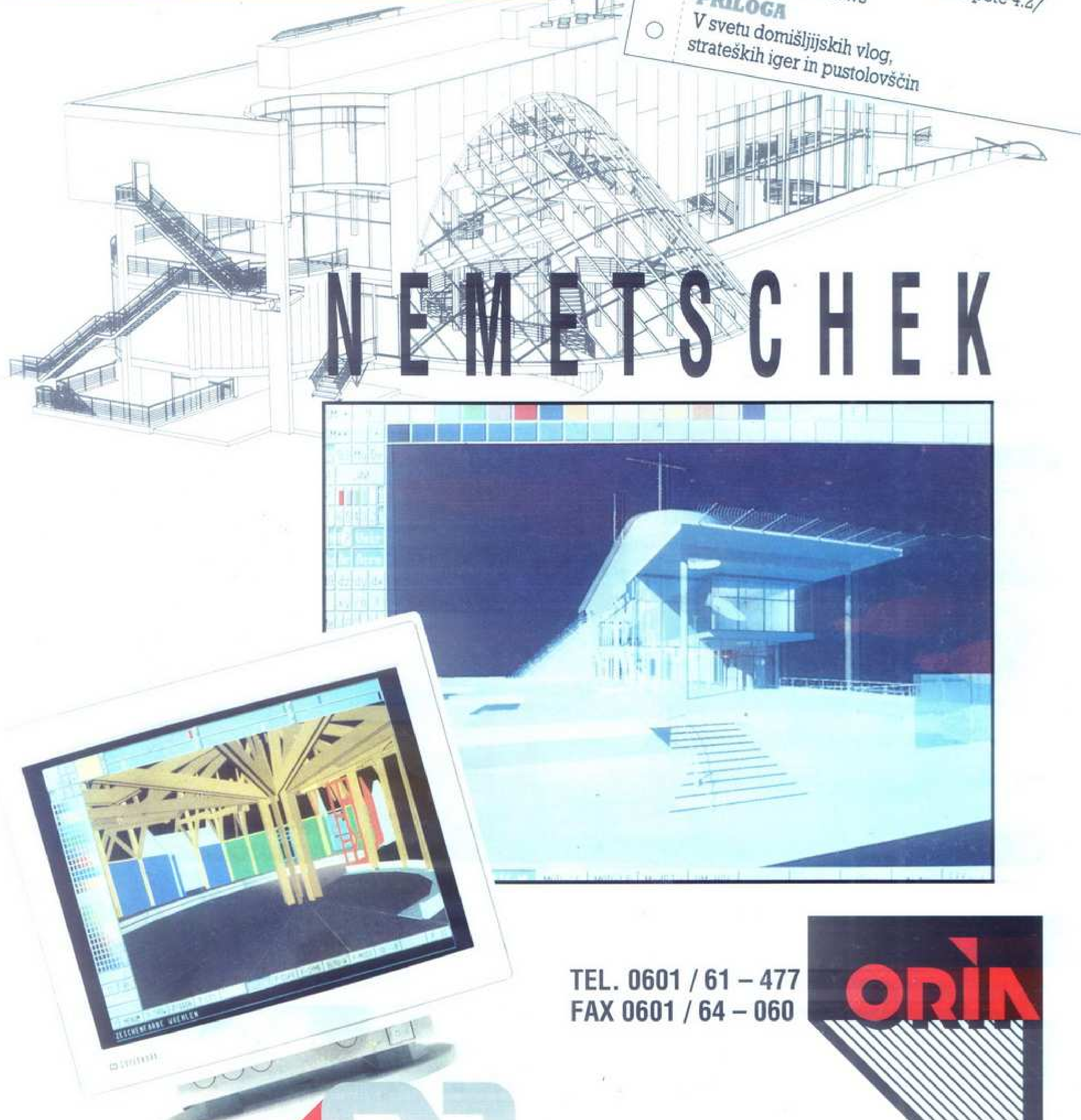
MOJ MIKRO

december 1992 / št. 12 / letnik 8 / cena 220 SIT / 810 HRD

TESTI
HP laserJet 4
Acer U386s
Peacock palmtop 80C86

SOFTVER
Desqview 386/ Maple V / Ca-Compete 4.2/
Ascend for Windows

PRILOGA
V svetu domišljijskih vlog,
strateških iger in pustolovščin



TEL. 0601 / 61 – 477
FAX 0601 / 64 – 060
ORIN

ARHITEKTI
to stoletje je vaše

ISSN 0352-4833

Laserski tiskalniki Hewlett-Packard

Četrta dimenzija tiska

resolucija tiska 600 dpi
serijsko vgrajen slovenski nabor znakov
razširitev spomina do 34 MB
zmogljivost do 850 listov formata A4
45 vgrajenih skalabilnih tipografij

LaserJet 4

Prihodnosti prijazen tiskalnik

Pooblaščeni dealerji:
SHIFT 061/301-981, HERMES OPREMA 061/110-350, EXTREME 061/301-530, TREND 063/851-610, MIKRO 061/372-113, KERN Sistemi 061/224-543, MAC ADA 061/323-585, ATR 061/122-103, MDM STORE 062/414-661

Samo nakup preko pooblaščene mreže zagotavlja vgrajene slovenske nabore znakov in popolno strojno in programsko podporo ter servis.

HERMES PLUS

HERMES PLUS d.d., Celovška 73, 61000 Ljubljana, 061/193-322

HEWLETT PACKARD
Authorized Distributor

BLD

WordPerfect
for Windows™

NOVA IZDAJA
2.000.000 prodanih
WPWIN

PC Computing MVP Most Valuable Product 1991 WINNER

INFO WORLD PRODUCT OF THE YEAR 1991

WORD PROCESSING COMPUTERWORLD US BRAND PREFERENCE 1992 WINDOWS-BASED

1992 BYTE READERS' CHOICE AWARD

perpetuum®

Genaralni Zastopnik za WordPerfect

Distribucija:
BIROSOFT d.o.o., Ljubljana, tel.: (061) 194 063
RIPRO d.o.o., Velenje, tel.: (063) 852 722

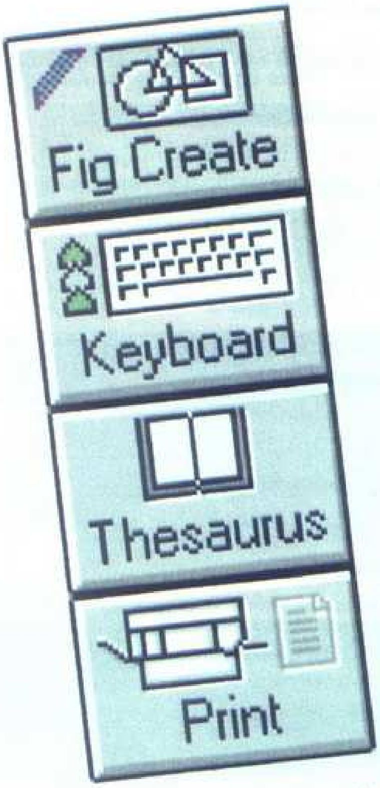
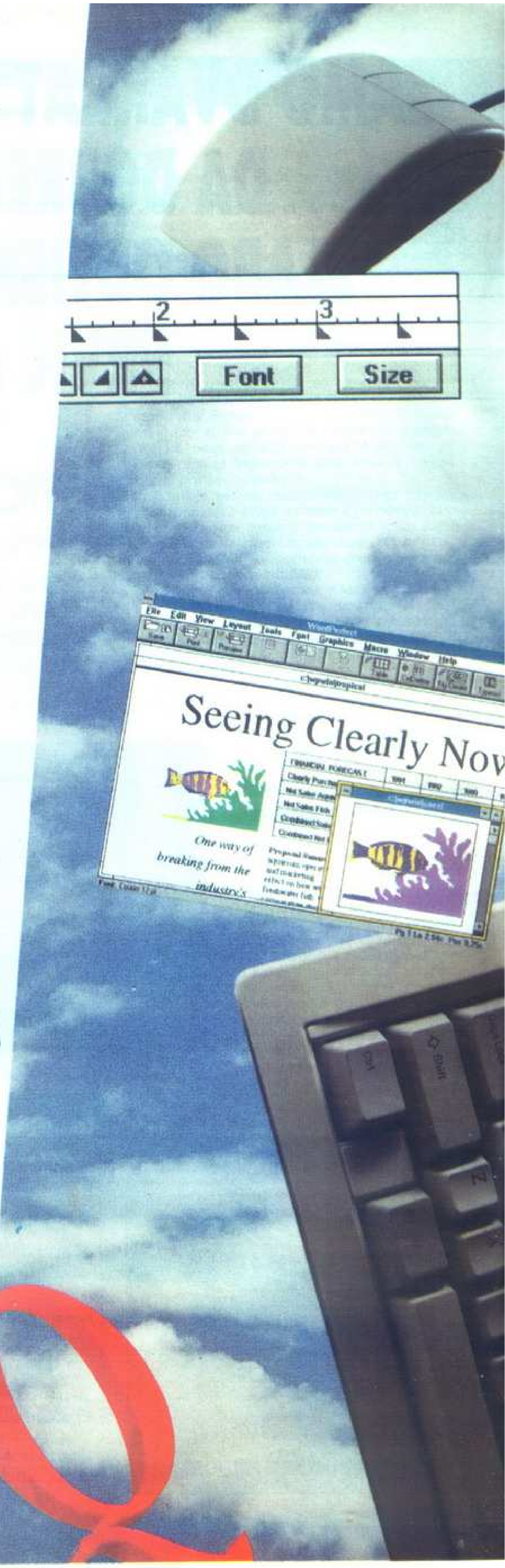


Fig Create
Keyboard
Thesaurus
Print

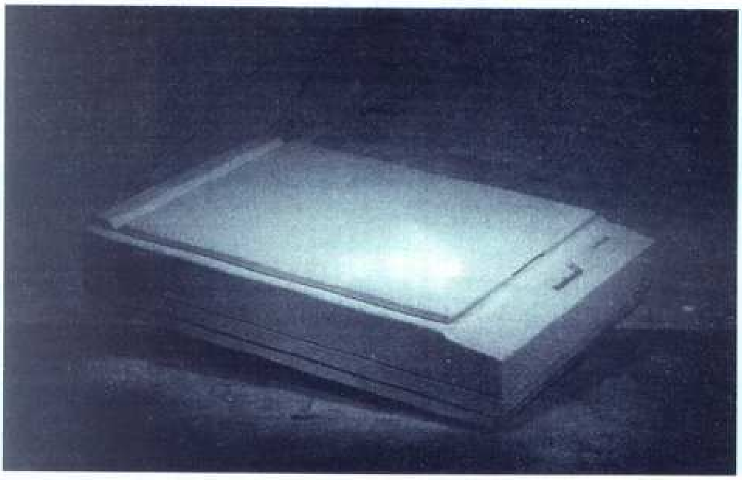

Font
Size
File Edit View Layout Tools Font Graphics Macro Window Help
WordPerfect
Seeing Clearly Now
One way of breaking from the industry's

SAMO DVAKRAT SI LAHKO PRIVOŠČITE, DA DOBREMU FOTOGRAFU SLABO ODTISNETE FOTOGRAFIJO. PRVIČ IN ZADNJIČ.

MICROTEK

ima razlog za obljubo, da se vam to ne bo zgodilo.

Ploski skener za barvne fotografije
velikosti do 21,6 x 35,6 cm
• 16,8 milijona barv
• ločljivost **do1200 točk na inčo**
• SCSI vmesnik (hitrejše skeniranje)
• PhotoStyler (PC); PhotoShop in ScanMatch (Mac)



Enkratna ponovitev enkratnih fotografij.
Neštetokrat z Microtekom.

Artaker
...oprema profesionalcev

Predstavništvo Ljubljana
Kardeljeva ploščad 23
Telefon: 061 349 536
Telefaks: 061 182 425

MOJ MIKRO
december 1992 / št. 12/ letnik 8
cena 220 SIT/810 HRD
neodvisna računalniška revija

VSEBINA

HARDVER

HP laserJet 4 10
Acer U386s
in peacock palmtop 80C86 13

SOFTVER

Desqview 386 15
Maple V 18
Ca-Compete 4.2 20
Ascend for Windows 22
Art Department Professional
in ARexx za amigo 50
Bars & Pipes
True Print/24 za amigo 51
Professional za amigo 52

ZANIMIVOSTI

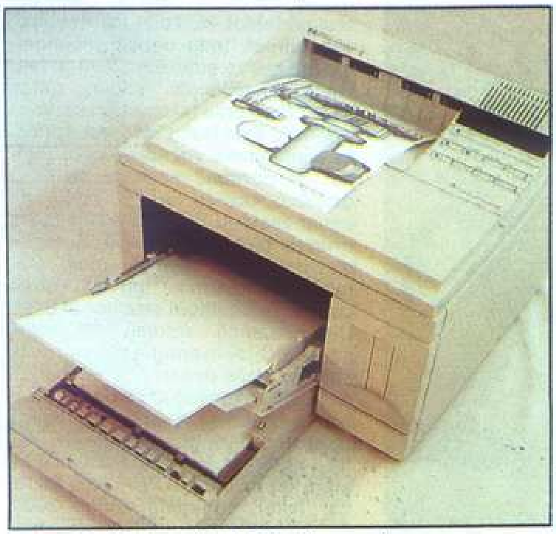
PC frajerji:
Do zadnjega skakača 23

PRILOGA

V svetu domišljijskih vlog,
strateških iger in pustolovščin 43

RUBRIKE

Mimo zaslona 6
Za plitve žepe 24
Vsebina letnika 1992 26
Mali oglasi 54
Prva pomoč 54
Vaš mikro 54
Nagradni kviz 57
Igre 59

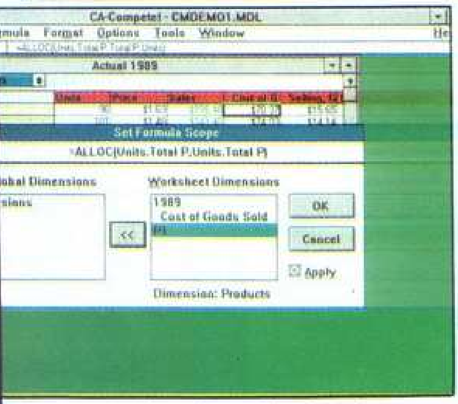


Stran 10: HP laserJet 4: 600 pik na palec.

CorelDRAW! - DOESALL.CDR
PC Paintbrush

Stran 15: DesqView 386: okna za ljubitelje hitrosti

Stran 20: CA-Compete 4.2: bomo tekmovali?



Icelandic Antiquities
Why do I keep looking at her?

Stran 59: Indiana Jones 4 in druge igre.

Poglejte levo: geslo se lahko bere kot reklamna puhlica, pa ni. Pred dobrim letom smo hoteli z njim poudariti, da Mojega mikra ne financirajo zastopniki tujih softverskih hiš. »Neodvisna računalniška revija« pomeni, da lahko vsak do sitega hvali svoje blago v plačanih oglasih in da ne more nihče kupiti presoje naših strokovnjakov. Tudi uredništvo si jemlje zgolj to pravico (in tlako), da spravlja članke v razumljivo obliko, kadar je avtor jezikovno nebogljen. O neodvisnosti se v Delu-Revijah drugače ne pogovarjamo, saj se vsaka izdaja vzdržuje z naklado in s prodajo oglasnega prostora, brez državnih ali zasebnih botrov. Preživijo tiste, ki jih trg sprejme. Ob zadnjem štetju je v Sloveniji izhajalo pet računalniških revij. Moj mikro še vedno proda več izvodov, kot jih nam najbližji konkurent natiska. Po drugi plati je Moj mikro joker izšel le enkrat, ker je prinesel izgubo.

Z leti je večina računalniških trgovcev pametno uredila svoje odnose z javnostjo. Zato nam je zadnje mesece nekajkrat vzelo sapo, ko se je po telefonu oglasil kdo, kot bi padel z lune. Odlomki iz pogovorov (podjetja so znana in jih bomo zamolčali):

»Radi bi naročili članek v Mojem mikru.«

»Oglase sprejemajo v marketingu Revij.«

»Ne, naročamo članek o programskem paketu, ki ga prodajamo. Članek smo že napisali in nas zanima, kdaj bo lahko objavljen.«

*

»Sodelavec Mojega mikra nam je rekel, da nam ne bo pokazal testa pred objavo.«

»Članek boste prebrali v reviji, ne prej.«

»In če bo v njem kaj napisano narobe?«

»Lahko boste zahtevali popravek.«

»Raje vas bomo tožili.«

*

»Radi bi, da bi Moj mikro testiral naš izdelek. Kakšni so vaši pogoji za objavo?«

»Edini pogoj je, da je izdelek zanimiv za bralce.«

»In to nič ne stane?«

Pogovori se nikoli ne končajo s hudo krvjo. Zanje si vzamemo ves čas na svetu, seveda pa nam je ljubše, če ni treba nič razlagati. Na vrhu naše lestvice popularnih sta pri hardveru Hermes Plus, zastopnik Hewlett-Packarda, in pri softveru Marand, zastopnik Borlanda. Kadar želimo testirati kakšen njun izdelek, ga dobimo takoj in brez spraševanja, kaj bomo napisali. O dnu lestvice bomo govorili ob kakšni manj slovesni priložnosti.

P. S.: Vsem bralcem, sodelavcem in poslovnim partnerjem želimo srečno novo leto 1993. Denar za voščilnice smo tudi letos nakazali Rdečemu križu.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR ● Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIĆ ● Oblikovalec in tehnični urednik ANDREJ MAVSAR ● Tajnica ELICA POTOČNIK ● Strokovni nasveti: mag. MATEVŽ KMET, dipl. ing.

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ, predsednica, Ciril BEZLAJ, prof. dr. Ivan BRATKO, prof. Aleksander COKAN, mag. Ivan GERLIČ, dipl ing. Borislav HADŽIBABIĆ, ing. Miloš KOBE, Tone POLENEC, dr. Marjan ŠPEGEL, Zoran ŠTRBAC.

MOJ MIKRO izdaja: D. p. DELO – REVIJE, p.o., Dunajska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tiska: D. p. Delo – Tisk časopisov in revij. Direktor: Alojz Zibelnik. Nenaročenih rokopisov ne vračamo.

Naslov uredništva: Moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 319-798, telefax: (061) 319-873, teleks: 31-255 SLO DELO.

Oglasno trženje: DELO REVIJE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana, France Logonder, tel. (061) 318-971 ali 118-255, int. 27-14, telefax: (061) 319-280 DE REVIJE LJB SLO.

Prodaja: DELO REVIJE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana;
– **Kolportaža:** telefon – (061) 318-971 ali 118-255 int. 24-08.
– **Naročnine:** telefon – (061) 118-255, int. 23-28.
Naročnina se plačuje za 6 mesecev naprej (cena je fiksna).

Cena revije: Posamezni izvod v kolportaži stane 220 SIT. **Naročniki imajo 5% popusta**, naročniki, ki se odločijo za **plačilo preko trajnikov pri LB, pa 10% popusta.** Naročnina plačljiva dvakrat letno, vplačilo na žiro račun pri LB, d.d. 50102-603-48914. **Devizni žiro račun:** pri LJUBLJANSKI BANKI, d.d., Trg republike 2, Ljubljana 50100-620-133-27621-27821/1 (za Moj mikro).

Letna naročnina za tujino: 665 ATS, 94 DEM, 89 USD, 71.000 ITL, 460 SEK, 417 FRF.

Po mnenju Ministrstva za informiranje Republike Slovenije, izdanega januarja 1992, sodi edicija med proizvode informativnega značaja, za katere se plačuje davek od prometa proizvodov po stopnji 5 odstotkov.

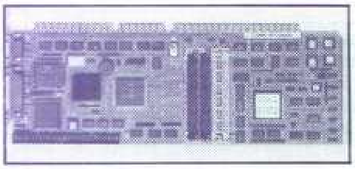
QUANTUM
prodaja računalniške opreme, programske opreme d.o.o.

Stegne 25, 61000 LJUBLJANA
Tel.: 061/191-740
061/191-133 int. 21-51
Fax.: 061/192-566
Žiro račun: 50104-601-6938

SMC®
NAJBOLJŠI MREŽNI PROIZVODI

Amiga, najcenejši 486

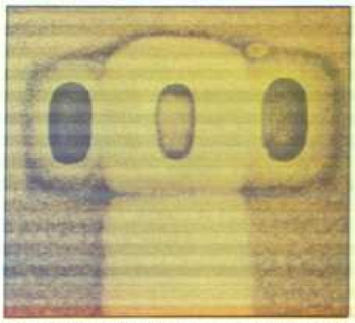
Odkar je amiga najcenejši mac (glej septembrski Mimo zaslona), utegne postati tudi najcenejši PC. V prejšnji številki Mojega mikra ste brali test razširitvene kartice golden gate 386SX (ta se je že pocenila na vsega 700 DEM), omenili pa smo tudi podobno napravo s procesorjem 486. Pri družbi vortex so obljubo držali in zvarili emulacijsko razširitev golden gate 486SLC, ki ponuja stoodstotno emulacijo PC-ja. Ime pove, da žene kartico 486SLC. Ta procesor je IBM-ova pogruntavščina in je praktično enak kot Intelov SX, le da ima dodan medpomnilnik in je zato precej hitrejši. Tudi svojega starejšega bratca je novi golden gate pustil daleč za sabo, saj je ob enaki 25-megaherčni uri za 240 odstotkov hitrejši. Preizkus računske moči pokaže 4,5 MIPS, Nortonov test pa faktor 45. To ni ravno ubijalska hitrost, toda upoštevati moramo, da gre za emulacijo. Druge tehnične značilnosti golden gatea 486SLC so prav take kot pri različici s 386SX. Emulacija teče kot opravilo v amiginem večopravilnem okolju. Če porinete v amigo še kako grafično kartico za PC, lahko na enem zaslonu delate s PC-jem, na drugem pa z amigo. Lepo, če imate dva zaslona. Vse malo manj premožne uporabnike pa je vortex osrečil z dodatkom monitor master. Črna škatlica, vredna 150 mark, združi PC-jev in amigin video signal, kar omogoča uporabo le enega zaslona. In kako smo prišli do ugotovitve v naslovu? Preprosto, amiga 2000 stane 900, golden gate 486SLC pa 1400 DEM, kar znese 2300 DEM. Manj kot najcenejši PC-ji tega razreda. Torej, če imate amigo 2000, 3000 ali 4000, potrebujete pa še krepak PC: **vortex Computersysteme GmbH**, Falterstrasse 51-53, D-7101 Flein. Telefon: 9949 7131 59720.



vortex
Monitor
Master

Kje so meje znanosti?

Znano je, da sodijo IBM-ovi laboratoriji in raziskovalci v njih med najboljše. To so znova dokazali inženirji iz raziskovalnega centra Thomas J. Watson v New Yorku, ki so izdelali čip z največjo gostoto tranzistorjev. Najdrobnejša današnja vezja so izdelana v območju od pol do enega mikrona, IBM-ovim raziskovalcem pa je uspelo narediti čip v 0,1-mikronski tehniki, ki bo omogočal izdelavo 4 Gb vezij DRAM. V teh drobnih čiph so atomi tako blizu, da bi se že morali kazati pojavi, ki jih predvideva kvantno-mehanska teorija. Toda predstavnik za tisk Shalom Wind je zatrdil, da še niso zasledili teh pojavov in da raziskujejo tehnologije, ki bi odpravile morebitne kvantne pojave. To bi omogočilo super gosta in super hitra vezja.



Sedanja tehnologija v raziskovalnem centru še ni dovolj razvita za masovno proizvodnjo. Wind pravi: »Za to potrebujemo naprave, ki bi izdelale več rezin s po stotinami čipov na uro. Rešitev je morda v uporabi elektronskega curka.« Kakorkoli že, novih vezij ne gre pričakovati pred koncem prvega desetletja 21. stoletja.

The Lawnmower Man

Ljubljanski kinematografi so začeli prejšnji mesec, v petek, trinajstega, predvajati film, ki so ga mnogi označili za kultni tehno-film devetdesetih. V filmu se Stephen King loti navidezne resničnosti in razkrije nekaj socioloških problemov, ki jih utegne povzročiti ta nova tehnologija. Seveda ne jutri ali čez deset let, ampak v naslednjem tisočletju. V filmu je precej stvari, ki verjetno nikoli ne bodo mogoče, denimo prehod Jobove »duše« iz resničnega sveta v svet navidezne resničnosti, torej v digitalno obliko. Vprašanje je tudi, zakaj je Jobe v cyberspaceu v človeški obliki ... Toda to so scenaristični prijemi, dejansko pa film subtilno postavlja precej sociološko zanimivih vprašanj. Na primer to, ali bo navidezna resničnost droga prihodnosti, ali bomo, ko bo tehnologija tako razvita, da umetnega sveta ne bo več mogoče ločiti od naravnega, sploh še potrebovali resnično življenje...

☐ GOSUB STACK ☐ GOSUB

IBM se je pridružil konkurenčni družbi Compaq v , cenovni vojni na Japonskem, kjer so osebni računalniki silno dragi. Začel bo prodajati stroje, ki bodo stali od 1000 do 3000 USD. Pri isti firmi so v boju za kupce ustanovili novo podjetje IBM Consulting Group. Njegovi strokovnjaki bodo organizirali tečaje in svetovanje za uporabnike IBM-ovih strojev. Novo podjetje bo v 30 državah zaposlilo 1500 novih delavcev. **RETURN** Velikana Siemens in Texas Instruments se bosta skupaj lotila projekta za izdelavo 64-bitnega digitalnega procesorja signalov, ki bo vdelan v multimedijske stroje drugega tisočletja. Take razvijajo že AT&T, Motorola in IBM. **RETURN**

Novice o padanju proizvodnje in izgubah računalniških podjetij pravzaprav niso novice. Recesija ne zajema le ZDA, vse slabše kaže tudi japonski industriji. Poglejmo nekaj poročil. **RETURN** NEC ima precejšnje težave. Prodaja se mu je v enem letu zmanjšala za 71, dobiček pa kar za 88 odstotkov. **RETURN** Toshiba je imela za 40 odstotkov manjši dobiček kot v enakem obdobju lani, prodaja pa je padla za 820 milijard jenov. Predstavnik tega giganta pravi, da bo recesija, ki jo že krepko čutijo v japonski računalniški industriji, kmalu udarila tudi po Evropi in Ameriki. **RETURN** Napoved se uresničuje. Digital si je v zadnjem poslovnem četrtletju nabral za 260,5 milijona USD izgube, kar pa je manj kot v enakem obdobju lani. Tedaj so izgubili kar 473,8 milijona USD. **RETURN** Compaq je spet znižal cene svojim, nekoč silno dragim računalnikom. Tako stane prolinea model 40 zdaj 800 USD (prej 900). Večino PC-jev so pocenili za 32 odstotkov. **RETURN** Najhuje pa gre IBM-u. V tretjem četrtletju letošnjega leta je imel kar za 2,8 milijarde USD izgube! Kako resna je številka, pove tudi podatek, da je takoj po tej novici indeks Dow Jones padel za 10 točk. IBM-ov predsednik John Akers je povedal, da so razočarani nad rezultati tretjega kvartala. **RETURN** Pravo nasprotje je Apple. V tretjem četrtletju so dosegli 20-odstotno rast profita, kar pomeni skoraj milijardo dolarjev. Predstavnik Appla pravi, da je tako predvsem zaradi sodobne tehnologije njihovih računalnikov. **RETURN** Tudi Texas Instrumentsu gre dobro. V tretjem četrtletju so zaslužili 57 milijonov USD, kar je glede na izgubo v enakem obdobju lani (113 milijonov USD) izjemen uspeh. **RETURN** Podjetje NeXT Steva Jobsa se postavlja na noge, zato je sklenilo, da bo naslednje leto ponudilo borzam del svojih delnic. Firmi, katere delni lastnik je Ross Perot, so že ponudili nekaj pogodb o odkupu delnic. **RETURN**

Ameriški zvezni organi so zavrnili zahtevo demokratov, ki so hoteli ustanoviti neodvisno ekipo za raziskavo afere »Brooks«. Afero so sprožili novinarji lista USA Today, ki pravijo, da je ameriško pravosodno ministrstvo ukradlo softver firmi Brooks. Programska oprema naj bi se dala uporabljati za vohunjenje. **RETURN**

Konec oktobra je 37-letni inženir Sim Wong Hoo postal dolarski multimilijonar. Toliko denarja mu je prinesla razširitvena kartica sound blaster, ki je trenutno najbolje prodajan dodatek za PC-je. **RETURN**

ABC
omputer

Nova jabolka za ozimnico

Sredi osemdesetih let, ko je Apple zapustil soustanovitelj Steve Jobs, je finančna konstrukcija družbe krepko ječala in mnogi so vedeli povedati, da je Jabolko dozorelo, padlo z drevesa in počasi gnije. Bleščeč primer, kako nevarno je počivanje na lovorikah. No, fantje so se še pravočasno zbudili iz ameriškega sna in začeli pred letom divje bombardirati računalniški trg z novimi izdelki. Napad se nadaljuje, zato si oglejmo nove bombe, dva namizna modela, tri navadne notese in dva za bazne postaje.

Macintosha llvi in llvx, po ceni in moči med llci in quadro 700, imata precej skupnega: motorolo 68030, 4 megabajte RAM-a, razširljivega na 20 MB, disketnik superDrive, ki bere tudi diskete za PC, trdi disk do 400 MB, možno vdelavo masovnega pomnilnika (CD-ROM, magneto-optični pogon) in tri razširitvene vtiče nu-bus. Za stik obeh strojev z zunanjim svetom skrbijo dvoje serijskih vrat, dvoje vrat ADB, SCSI ter video in avdio vtiča. Grafika ni prav nič presunljiva: šestnajst bitnih ravnin omogoča 32.768 barv v ločljivosti 640 × 480 pik. Razlika je le v procesorski moči. V močnejši različici llvx bije procesor 030 z 32 MHz, pomaga pa mu matematični koprocesor 68882 z 32 K medpomnilnika. V šibkejšem llvi sameva motorola 030 s 16 MHz.

Družina notesov powerBook je bogatejša za pet strojev. Med vsemi ponuja najmanj model 145: procesor 030 s 25 MHz, brez koprocesorja, toda s štirimi megabajti RAM-a, 80 MB trdim diskim, SCSI-jem, AppleTalkom, RS232 in monokromatsko grafiko v ločljivosti 640 × 400. Močnejša sta 160 in 180. Razlikujeta se le v procesorski moči, tako kot llvi in llvx. Premoreta pa 14 MB RAM-a, 120 MB trdi disk, ločljivost VGA v 16 odtenkih sive, zvok in vhodno-izhodna vrata, ki so enaka kot pri 145. Nova, najlažja powerbooka sta modela duo 210 in 230. Bistvo obeh strojev je, da ju lahko priključimo na bazno postajo (docking station), imenovano macintosh duo dock. Prednosti bazne postaje, kamor potisnemo notes, ko delamo doma ali v službi, so večji pomnilnik, večji trdi diski in ne nazadnje možnost, da priključimo barvni zaslon. Če vas zanima kaj več, pišite na naslov: **Apple Computer, Inc.**, 20525 Mariani Ave., Cupertino, CA 95014, USA. Telefon: 991 408 996 1010.

Čelade z zaslonom LC

Vsi, ki kolikor toliko spremljate dogajanje v formuli ena, se gotovo spomninjate dirke za veliko nagrado Italije leta 1989. Tedaj je Berger s silovito hitrostjo zletel iz levega ovinka in treščil v zaščitno ogrado. Bolid se je vnel, po štirinajstih sekundah so prišli reševalci in pogasili ognjeno kroglo. Berger je k sreči dobil le nekaj prask in povedal: »Motor ni dal vse moči, zato sem za trenutek pogledal na armaturno ploščo. To je bilo usodno, ovinek sem zajel prepozno ...«

Pri britanski firmi GEC Avionics Ltd so se domislili, kako preprečiti take nesreče. Naredili so čelado z vdelanim prosojnim zaslonom iz tekočih kristalov, ki je povezan s centralnim računalnikom v avtomobilu. Predstavnik podjetja GEC pravi: »Ta nova tehnologija omogoča neprekinjeno prikazovanje najvažnejših podatkov o vozilu. Optika čelade je zasnovana tako, da dirkač hkrati vidi progo in računalniški zaslon, podobno kot na HUD (head-up display) v vojaških letalih. Dirkači se bodo lahko osredotočili le na progo in dogajanje na njej, to pa bo gotovo zmanjšalo število nesreč.« Softver, ki krmili računalnik, so napisali pri firmi Locomotive Software, stari znanki vseh amstradovcev. Sistem bosta prva preizkusila voznika Lotusove ekipe Johnny Herbert in Mika Hakkinen. **GEC Avionics Ltd**, Airport Works, Rochester, Kent, England ME1 2XX, UK. Telefon: 9944 634 844400.

PC za ljubitelje lepega

Natančno pred letom, v poročilu z münchenskega sejma Systems, smo pisali, kako lepo bi bilo, ko bi računalnike oblikovali priznani oblikovalci. Sanjali smo o časih, ko bo poleg imena stroja podpis znanega dizajnerja. Sanje je uresničil kdo drug kot Luigi Colani, ki je pred meseci že oblikoval miško (glej Mimo zaslona v junijski številki). Računalnik highscreen 486 SX-25 je oblikovan zelo trendovsko. Colani je z aerodinamičnimi linijami, ki se mehko stapljajc s površino ohišja, elegantno nakazal, da je stroj hiter. Srce računalnika je namreč 25-megaherčni 486SX, ob njem pa je najti 4 MB RAM-a in 105-megabajtni trdi disk. Napravo odlikuje tudi ergonomičnost, podobno kot miško, oblikovano pri nemškem biroju IC- Design. Roka, bodisi desna ali leva, se novi miši zelo lepo prilega, gumbi pa so iz posebne mehke plastike. Colanijev highscreen lahko naročite na naslovu: **Vobis Microcomputer AG**, Rotter Bruch 32/34, D-5100 Aachen. Telefon: 9949 241 500081.

HIGHSCREEN

Brezplačno računalniško svetovanje

Na slovenskem trgu je izbira osebnih računalnikov in programske opreme vse pestrejša. To je sicer lepo, toda laiki se težko znajdejo. Posledice zgrešenega nakupa so lahko usodne, predvsem za manjša zasebna podjetja. Vsem mogočim »konzaltingom«, ki svoje nasvete mastno zaračunavajo, so šteti dnevi. Pri skupnosti izobraževalnih centrov Slovenije bodo ob podpori ministrstva za šolstvo in šport organizirali brezplačno svetovalno službo za kupce računalniške opreme. Svetovanje je prevzel **Demonstracijsko izobraževalni center**, ki ga vodi diplomirani inženir Dušan Mernik. Center ima sedež v poslovni stavbi Gradisa, na Šmartinski 134 a, 61000 Ljubljana. Ponuja celo paleto uslug, od preizkušanja hardvera do dobave demonstracijskih programov svetovno znanih softverskih hiš. Vsi, ki veste, da bi potrebovali računalnik, pa si ga ne upate kupiti, pokličite: (061) 101-112, int. 361.

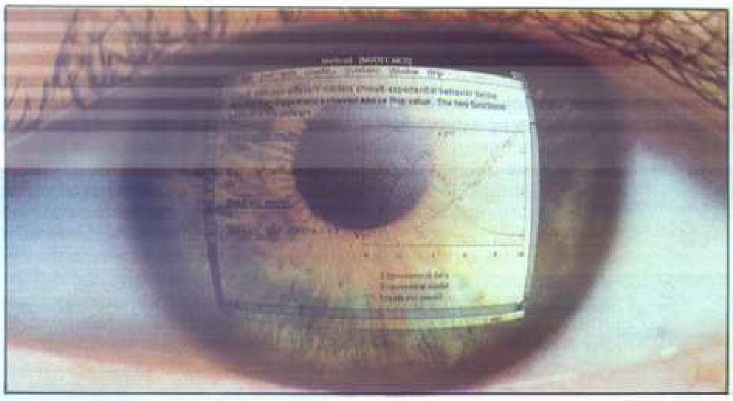
Nostalgija, imenovana C 64

Za vse še živeče ljubitelje enega najuspešnejših hišnih računalnikov, Commodorjevega C 64, omenimo dve zanimivi napravi. Podjetje CMD je izdelalo pomnilniško razširitev RAMlink, ki poveča commodorjev RAM na nezaslišanih 16 MB. Razširitev ima dve odprtini; v kateri vtaknemo dva modula RAMdrive s po

►

8 MB pomnilnika. Druga naprava je speedDemon, turbo kartica, ki navije C 64 na divjih 4,09 MHz. Mlinček je tako za 400 odstotkov hitrejši in poznavalci pravijo, da se lahko igre v tako sfriziranem stroju kosajo s tistimi v amigah. No, ja... RAMlink prodajajo pri **CMD**, 15 Benton Drive, PO Box 646, East Longmeadow, MA 01028, USA. SpeèdDemon lahko naročite na naslovu: **Schnedler Systems**, Dept. R-1, 25 Eastwood Road, PO Box 5964, Asheville, North Carolina 28813, USA.

CMD
RAMlink



Roboti bodo bolje videli

Strokovnjaki po vsem svetu že leta razvijajo digitalni vid. Roboti, predvsem robotska vozila za raziskovanje planetov, bodo morali sami razpoznati okolico in se izogibati oviram. Tako vozilo je nemogoče krmiliti z zemlje po vdelani video kameri, saj signal potuje predolgo. Naprava bi kaj kmalu zgrmela v kak prepad in se spremenila v kup zverižene kovine. Prelomnica v razvoju robotskega vida je bil zadnji polet vesoljskega čolnička Columbia. V orbiti so namreč testirali najnovejši dosežek s tega področja, imenovan Canadian Computer Eyes. Sistem CCE je opremljen z dvema visoko ločljivima kamerama, bistvo naprave pa sta ducat Intelovih transputerjev, povezanih v zmogljiv računalnik, in softver, ki so ga razvijali pet let. Prednost CCE-ja je ta, da omogoča natančno razlikovanje predmetov in učenje oziroma pomnjenje že videnih podobnih sekvenc slik. Tako bodo postale robotske naprave samostojne, saj jih bo moč naučiti, kaj smejo in česa ne. S sistemom CCE bodo prvi opremljeni roboti za pomoč pri gradnji in vzdrževanju ameriške vesoljske postaje, vredne 30 milijard USD, ki jo načrtujejo za bližnjo prihodnost.

Speči procesorji

Pri ameriški agenciji za zaščito okolja (EPA) so dognali, da v kar 30 odstotkih podjetij zaradi takšnega ali drugačnega razloga puščajo računalnike prižgane tudi čez noč in za konec tedna, ko jih nihče ne uporablja. Tudi neXTu v našem uredništvu ponoči ne damo spati. Prvi so se zganili pri Intelu in izdelali različico procesorja 486DX2, ki se pogrezne v globok spanec, kadar ga ne uporabljamo. Če bi bili vsi ameriški računalniki opremljeni s takšnimi procesorji, pravijo pri EPA, bi na leto prihranili 25 milijard kilovatnih ur in zmanjšali emisijo ogljikovega dioksida v ozračje za 20 milijonov ton, kar ustreza izpuhom petih milijonov avtomobilov. Impresivne številke! Pri Intelu so obljubili, da bodo vse svoje procesorje naučili varčnosti, kmalu pa se jim utegnejo pridružiti še drugi proizvajalci procesorjev.

Novo iz IBM-a

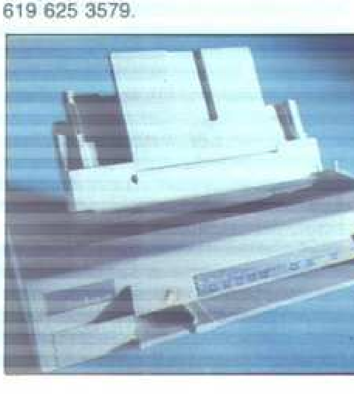
IBM se utaplja v rdečih številkah (glej Gosub stack), zato si na vse kriplje prizadeva priplavati na površje. Ali mu bo to uspelo z novimi modeli, ki so bili v Sloveniji predstavljeni konec oktobra v zgradbi Smelta-WTC, bomo še videli, vseeno pa si jih nekaj poglejmo. Obnovitvenih del so bili deležni stroji PS/2 56, 57, 90 in 95. Prva modela imata procesor 486SLC, druga pa bodisi 486 SX, bodisi DX ali DX2. Čisto nov računalnik je PS/2 77 s procesorjem 486DX2, 400- megabajtnim trdim diskom, 8 MB RAM-a in grafiko XGA-2. Vsi ti novi stroji imajo arhitekturo mikrokanala.

V boju s kloni so se pri IBM-u oborožili z novo serijo PS/VP (slika) in PS/1. Štirje modeli računalnikov VP (kratica za Value Point) naj bi ponudili ugodno razmerje cena/zmogljivost. Najšibkejši model C s 386SLC/25 MHz, 70-megabajtnim trdim diskom in 2 MB RAM-a stane 2840 DEM, najzmogljivejši PS/VP W s 486DX2/66 MHz, 212-megabajtnim trdim diskom in 4 MB RAM-a pa 6640 DEM. Cene so brez carine,. sami pa presodite, ali so res ugodne. Vsi štirje PC-ji so zgrajeni okrog vodila AT, imajo grafiko SVGA in izjemno grdo oblikovana ohišja. Tudi sicer je oblikovanje ena IBM-ovih šibkih točk. K seznamu najmanjših strojev PS/1 so dodali še štiri. Vsi imajo grafiko SVGA, vodilo AT in so že opremljeni z DOS-om, Windowsi in MS Works; razlika je v procesorjih (od 386SX do 486DX) in zmogljivosti trdega diska.

Na predstavitvi so našteli vse pooblaščene prodajalce, oziroma kot jim lepo po slovensko pravijo, PS remarketerje. IBM-ovcem je ušlo tudi nekaj cvetk, denimo hitrosti procesorjev v hercih ali podatek, da je moč v tračno enoto SCSI DAT vtakniti navadno kaseto iz domačega kasetofona... **IBM Slovenija d.o.o.**, Kolodvorska 9, 61000 Ljubljana.

Tiskalnik, ki je najboljši risalnik

Pred mnogimi leti se je strojev, ki so skušali biti hkrati tiskalniki in risalniki, držal kaj čadav sloves. Toda ker se v računalništvu vse zelo hitro spreminja, so danes prav tiskalniki/risalniki tisti, ki kot svetla zvezda upanja žarijo nad kupom igličnih tiskalnikov in peresnih risalnikov. Najnovejša zvezda je proTracer podjetja Pacific Data Products. Že ohišje je sestavljeno skrajno natančno in dá takoj vedeti, da gre za zares izjemen izdelek. Drobovje naprave je najnovejši Canonov dosežek pri brizganju črnila. Žal ta tehnologija ponuja le črno-beli izpis, toda proTracer je namenjen predvsem načrtovalcem, ki jih po večini barve ne zanimajo. Stroj, oborožen z Intelovim procesorjem i960, je strupeno hiter: zapleteno sliko velikosti 42 × 55 centimetrov nariše v borih petih minutah. Peresni risalnik se s tako sliko ubada kar pol ure. V glavi naprave je 64 drobnih odprtin, skozi katere brizga črnilo v ločljivosti 360 dpi, bolje od večine laserskih tiskalnikov. V stroj je moč vtakniti razširitvene kartice, ki ponujajo bodisi emulacijo jezikov HPGL ali postscript, bodisi razširitev pomnilnika. Tega je že v osnovni izvedenki precej, kar 5 MB. S tako ločljivostjo in hitrostjo je proTracer skoraj idealen tiskalnik/risalnik. Tudi cena ni pretirana, osnovna verzija stane okroglih 2300 DEM, najboljša pa 4400 DEM. **Pacific Data Products, Inc.**, 9125 Rheco Road, San Diego, CA 92121, USA. Telefon: 991 619 625 3579.



The Big Easy.

Kliči quadro za umor

Ko je Tim Romero vstopil v sobo hotela Cobalt v mestu Monroe, Louisiana, še pomislil ni, da so to njegovi zadnji koraki. Pokončal ga je en sam strel iz velikega stanovanjskega poslopja nasproti hotela. Dušilnik, nobene priče, Romera najdejo šele naslednji dan. Perfekten umor? Ne. Strokovnjaki in inšpektorji kmalu ugotovijo, da je streljal Joseph Kowalsky s puško M-16 sniper iz najetega stanovanja v šestnajstem nadstropju bloka, sedmo okno z leve. S tradicionalnimi balističnimi metodami bi bilo to skoraj nemogoče odkriti. Toda Joseph Kowalsky je bil obsojen na dvajset let zapora zaradi umora prve stopnje. Kako?

V primeru »Romero« so prvič v zgodovini sodstva za dokazno gradivo uporabili računalniško simulacijo umora. Strokovnjaka za balistiko Gary McCole in Kenneth Bickford ter programer Howard Happ so umor natančno rekonstruirali z Applovo quadro 700. Smrtonosna krogla je v steklu naredila luknjo, se odbila od Romerovih reber v srce, prebila hrbtenico in obtičala v steni sobe. Te podatke in položaj trupla so vnesli v program in z njimi natančno določili okno, s katerega je streljal Kowalsky. To je bilo dovolj, da se je začel klobčič odvijati, in Kowalskega so kmalu aretirali. Za proces so simulirali še ducat umorov z različnih oken in izdelali prav toliko trorazsežnih animacij s sledenjem žarku (ray-tracing). Le pri eni je bil položaj trupla in luknje v zidu enak kot v resnici. Okrožni sodnik Curtis Kaylor je povedal: »Ko bi leta 1963 imeli na voljo takšno opremo, filma JFK prav gotovo ne bi posneli!« Mogoče res, toda vprašanje je, ali ni vtis, ki ga na poroto naredita visoka tehnologija in filmsko realistična animacija, vseeno premočan.

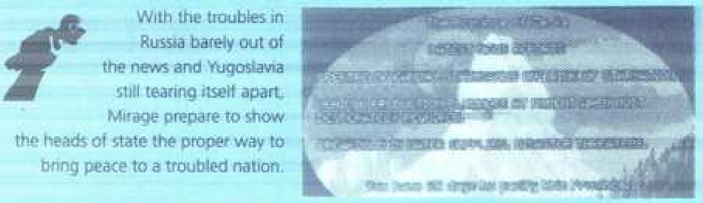
Kemikom v pomoč in veselje

Vsak, ki je vsaj malo poduhal kemijo, ve, da izenačevanje zapletenih reakcij ali računanje masnih bilanc kompleksnih procesov nista ravno zabavno opravilo. Pri finski firmi Outokumpu Research Oy so sklenili, da bodo rešili kemike tovrstnega mučenja. Njihov program HSC for Windows med drugim omogoča preračunavanje kemijskega ravnotežja, izenačevanje enačb, kalkulacije raznolikih bilanc, pH-ja, nabojev, preučevanje faznih diagramov... Paket vsebuje termokemijske podatke o več kot 5600 substancah. Del programa, namenjen kemijskemu ravnotežju, npr. daje sproten pregled nad spremenljivkami sistema (temperatura, koncentracija...), sprogramiran pa je po Gibbsovem zakonu o energiji. Paket je zelo kvaliteten, žal pa tudi drag, kar 1800 DEM bo treba odšteti zanj. Če vas še vedno zanima, pišite na naslov: **Outokumpu Research Oy, P.O. Box 60, SF-28101 Pori, Finland.**

Zamrežena okna za delavnice

Ne, ne gre za posebno trdna okna za zastekljevanje delavnic, ampak za najnovejšo Microsoftovo različico oken. Windows for Workgroups so namenjeni najmanjšim podjetjem z le nekaj zaposlenimi. Bill Gates je za televizijsko mrežo CNN povedal, da lahko s tem programom takoj vzpostavite lokalno računalniško mrežo. Za zgled je navedel obrtniško delavnico, kjer so, odkar uporabljajo novo (testno) različico oken, dvignili produktivnost za 44 odstotkov. V delavnici imajo le tri računalnike. Gates je prepričan, da bodo nova okna dobro prodajali, saj ne gre za nov operacijski sistem, ampak le za dodelavo že znanega okolja s podporo lokalnim mrežam. Torej, če imate majhno podjetje, kot otročički na sliki, pa vam ne gre najbolje, preizkusite nova okna! Windows for Workgroups so že v prodaji. Toda oči, polne pričakovanja, niso uprte v raznolike derivate že znanih oken, ampak v Windows NT. Ta sistem bo po zadnjih podatkih na voljo šele pomladi naslednje leto. **Microsoft, Inc.**, One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, USA.

▶ TRASH CAN ◀ ▶ TRASH CAN ◀ ▶ TRA

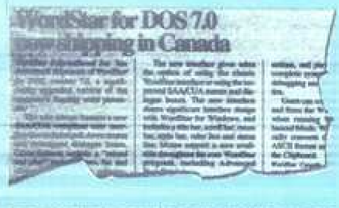


With the troubles in
Russia barely out of
the news and Yugoslavia
still tearing itself apart,
Mirage prepare to show
the heads of state the proper way to
bring peace to a troubled nation.

Britanski firmi Mirage je prekipelo: dva lorda, Združeni narodi, sankcije, embargo, najuglednejši svetovni politiki... Balkanci pa nič! Zato so sklenili, da bodo vzeli stvar sami v roke. Napisali so igro Ashes of the Empire, da bodo pokazali južnoslovanskim liderjem, kako ukrotiti narod.

Francoske oblasti so ponižane umaknile tožbe proti petnajstim družinam. Tožene stranke so dobile poziv na obravnavo, ker niso plačale 1 centima (stoti del franka). Uradniki so povedali, da ne pošiljajo pozivov za manj kot 100 frankov. Kriv naj bi bil seveda računalnik. Ubogi strojček je verjetno spregledal IF A<100 THEN ...

Super tajni agenti transnacionalke WordStar International Inc. so se s še bolj super tajnimi časovnimi stroji odpravili v prihodnost. Tam so najbolj super tajno sprogramirali urejevalnik besedil WordStar, namenjen delu pod še ne napisanim operacijskim sistemom DOS 7.0, in ga začeli razpečevati v Kanadi. Oblasti jih še niso prijele.

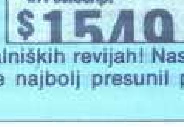


WordStar for DOS 7.0
now shipping in Canada

Incredible	Very Good	Average	Poor	Drek
☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆	☆

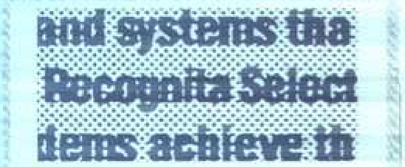
Junija letos je neko ameriško osnovno šolo obiskal podpredsednik Dan Quayle. Dvanajstletni William Figueroa je na tablo ob sliki krompirja napisal »potato«. Vrli Quayle ga je kojci opozoril, naj besedo popravi in napiše »potatoe«. No, fantič se ni zmedel in je podpredsedniku pojasnil, da je besedo napisal pravilno. Odtlej je Willy silno popularen. Največjo kupčijo so mu novembra ponudili pri softverski hiši Spectrum HoloByte, znani po najrazličnejših Tetrisih. Deček bo za firmo posnel TV reklamo in za nagrado dobil 4000 USD.

Kako šokantne stvari zve človek, ko nič hudega sluteč lista po računalniških revijah! Nas, na primer, je najbolj presunil podatek, da ima Hewlett-Packardov laserski tiskalnik laserJet IIIP tudi — laser.


HP LASERJET IIIP
• Superior 300 dpi resolution
• 2 PCL5 scalable fonts (RET)
• Post Scripts options available
• Includes laser
CALL
LaserJet IIIP w/PostScript
$1540

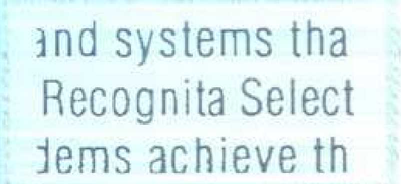
Bobby Fischer, legenda šaha, ki je nedavno dobil 3,5 milijona USD za dvoboj z Borisom Spasskim, je povedal, da bodo računalniki kmalu igrali bolje kot katerikoli človek. Fischer si je s to izjavo nakopal precejšnjo jezo svetovno znanih šahistov.

V ameriški reviji .info z zvezdicami ocenjujejo programe. Med angleškimi razlagami ocen najdemo tudi tako, razumljivo najpreprostejšemu slovenskemu kmetu.



and systems tha
Recognita Select
tems achieve th

Scanned image without HP AccuPage technology



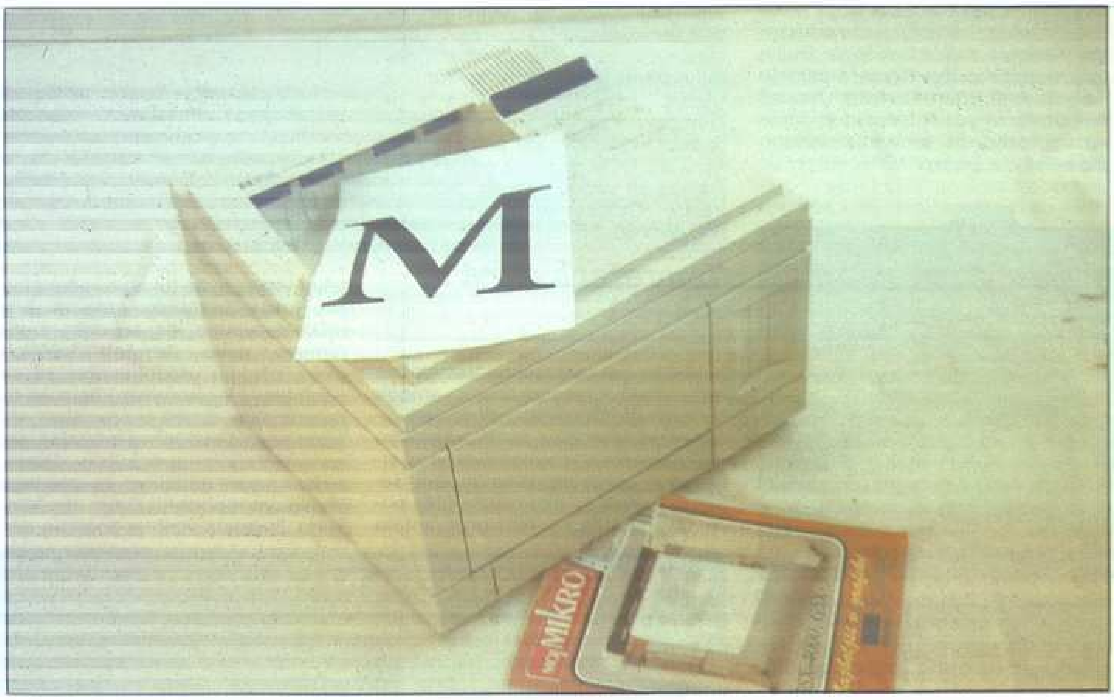
ınd systems tha
Recognita Select
Jems achieve th

Scanned image without HP AccuPage technology

Pri madžarski firmi Recognita bodo z novo tehnologijo skeniranja HP AccuPage gotovo obogateli. Le poglejte, kako je videti besedilo, skenirano brez AccuPagea, in kako brez AccuPagea.

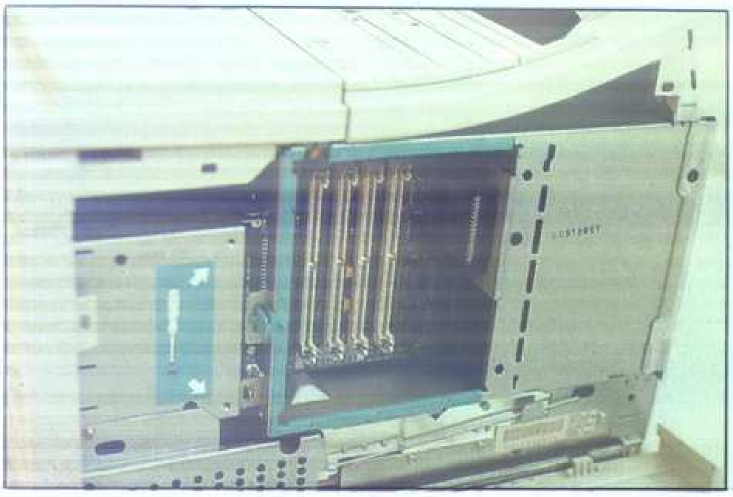
Panta rhei: 600 pik na palec

ZVONIMIR MATKO



Leta 1984 je Hewlett-Packard predstavil svoj prvi namizni laserski tiskalnik, po katerem so vse naslednje inačice podedovale ime: HP laserJet. Imel je ločljivost 300 pik na palec in to se ni spremenilo vse do najnovejše družine tiskalnikov. Leta 1987 je prišel na trg laserJet II in že naslednje leto so z njim prebili »zvočni zid«: prodali so več kot milijon primerkov. Naslednje leto so se z modelom laserJet IIP usmerili h kupcem s tanjšimi denarnicami.

Leta 1990 so naredili novo generacijo, imenovano laserJet III. Poznala je programski jezik PCL 5 (Printer Command Language), ki je omogočal zelo prožno oblikovanje dokumentov (zvezno nastavljiva velikost črk, izboljšane grafične zmožnosti), in grafični jezik HP-GL/2 (HP Graphic Language, verzija 2), namenjen novejšim risalnikom. Tiskalniki HP LJ III, IIIP, IIID, IIISi so vpeljali tudi tehnologijo za povečanje ločljivosti, RET (Resolution Enhancement Technology). Z njo so bili robovi narisani manj nazobčano, ker je lahko tiskalnik kjerkoli v krožcu za tiskanje ene pike odtisnil manjšo piko. Leto 1991 je dokazalo, da se trg laserskih tiskalnikov izrazito širi. Prodali so več kot štiri milijone laserJetov.



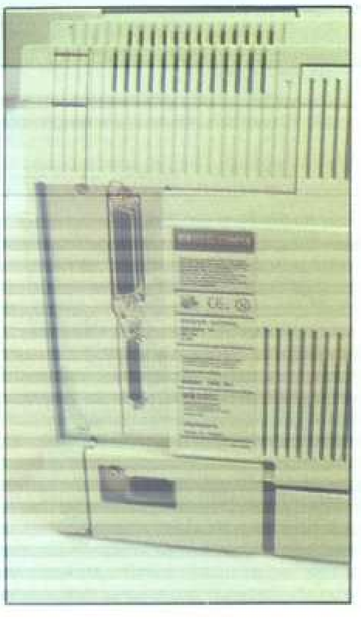
Vseh osem let, od leta 1984 do danes, je Hewlett-Packard med proizvajalci laserskih tiskalnikov tisto, kar je Epson med proizvajalci matričnih: vedno na prvi frontni črti, kar zadeva inovacije, in najdražji. Drugi mu sledijo z večjo ali manjšo zamudo in z enakimi ali nižjimi cenami. Že na Sodobni elektroniki '92 sem pri »nepoučenih« (in ne pri HP) slišal govorice o novem laserJetu. In res: 26. oktobra je bila svetovna premiera, 10. novembra pa je Hermes Plus, pooblaščeni zastopnik Hewlett-Packarda pri nas, v ljubljanskem Smeltu predstavil novi model tudi slovenski javnosti. HP je prekinil tradicijo rimskih številk in dal tiskalniku arabsko številko 4.

Zunanjost

HP LJ 4 zelo spominja na IIP oziroma IIIP. Njegove zunanje dimenzije so 416 × 403 × 297 mm, tako da je malo večji kot model IIIP, vendar za celih šest kil lažji kot model III (brez tonerja in dodatkov »samo« 16,8 kg). Maso so zmanjšali s popolnoma novo zasnovo: zamenjali so stroj in elektroniko ter preoblikovali ohišje.

Tisto, kar nas je motilo pri IIP in IIIP, so popravili. Vlaganje papirja v oba tiskalnika je bilo sila nerodno, saj je morala biti sprednja ploskev vedno odprta, na njej pa je ležal papir. Tiskalnik je potreboval precej več prostora, kot bi mu prisodili na prvi pogled. Sprednja ploskev se da še vedno odpreti, dodali pa so kaseto za papir, ki je pod tiskalnikom. Zato je štirica nekoliko višja kot IIIP. Ta rešitev je precej bolj praktična, kot če kaseta štrli v vesoljni prostor (npr. pri modelu III).

Na odprto sprednjo ploskev lahko položimo šop papirja ali kuvert. Tako krmimo tiskalnik z dveh mest hkrati: v spodnji kaseti je npr. navaden papir, medtem ko so na zgornjem pladnju obrazci ali kuverte. S pladnjem tudi vlagamo posamezne liste, popisani pa se odlagajo v prostor na vrhu tiskalnika. Ta prostor je podoben kot pri modelu III in ni samo ploskev kot pri modelih IIP in IIIP. Dokupite lahko podajalnik kuvert in kaseto za papir.



Na sprednji strani tiskalnika je prostor za vtični modul. Vanj lahko vtaknemo tudi katerikoli modul z nabori znakov za družino III, starih modulov z jeziki (postscript, emulacija epson/IBM proprinter) pa tiskalnik ne bo razumel.

Zgoraj desno je komandna plošča z osmimi ukaznimi tipkami in s tremi lučkami za obvestila o stanju tiskalnika. Tu je še izrazito kontrastni fluorescenčni prikazovalnik, na katerem nam tiskalnik izpisuje sporočila (meniji, stanje, napake ...). Kot kaže, so pri HP končno dojeli, da so prikazovalniki s tekočimi kristali resda poceni, vendar je neprijetno brati z njih.

Sprednji del zgornje ploskve tiskalnika je pokrov za kaseto s tonerjem. Odprete ga brez večjega napora, zaprete pa ga lahko šele potem, ko se kaseta s tonerjem oprime svojega ležišča. Desni bok je pravzaprav pokrov, ki skriva prostor za štiri SIMM (Single In-Line Memory Module, pomnilniški modul z nožicami v eni vrsti). V tak modul je lahko vdelan dodatni pomnilnik ali programski jezik za tiskalnike (postscript, epson/IBM proprinter).

Na hrbtni strani najprej zagledamo priključka za paralelni in serijski vmesnik, pod njima pa priključek za 220 V. Tu je še mesto za dodatno mrežno kartico. Tako lahko tiskalnik z vmesniki priključite na tri sisteme hkrati.

Za sedaj ima družina 4 dva predstavnika: HP laserJet 4 in HP laserJet 4M. Prvi je prilagojen »splošni« uporabi (DOS, mreže ...) in tovarniško opremljen z 2 MB pomnilnika. Drugi je namenjen za »splošno« okolje in macintosh, poleg tega pa so vanj standardno vdelani modul z dodatnimi 4 MB pomnilnika, modul z Adobeovim postscriptom level 2 in kartica za mreži LocalTalk ali EtherTalk. Pri Hewlett-Packardu pravijo, da zasedajo skenerji, barvni tiskalniki, risalniki in drugi izdelki za macintosh od 10 do 20 odstotkov vsega njihovega trga. Pri prodaji tiskalnikov za macintosh so celo drugi na svetu (za Applom).

Mehanika

Kdo bo morda rekel, da tisto o 300 pikah na palec ne drži popolnoma, saj so tiskalniki že doslej dosegali večjo ločljivost. Seveda so jo, vendar s posebnimi dodatki, npr. vtičnim modulom s postscriptom. HP LJ 4 pa sam ponuja dvakrat večjo ločljivost: 600 pik na palec, štirikratno dosedanje število pik na papirju! To je tudi njegova najpomembnejša lastnost. Najbrž bi lahko HP predstavil kakšen laserJet s tolikšno ločljivostjo že prej, vendar je za uporabnost tiskalnika pomembna še cela vrsta »malenkosti«: hitrost tiskanja, obdelave podatkov, vmesnika, aplikacije in gonilnika itd.

Pri mehaniki Hewlett-Packard še naprej stavi na Canonove konje. Štirico poganja stroj LBP-EX.

Ob tako povečani ločljivosti se kakovost odtisa ne bi bistveno izboljšala, če bi uporabljali navadne tonerje oziroma barvna zrnca. Zato je tej družini namenjen toner, ki so ga izdelali že za III Si. Zrnca merijo manj kot 10 mikrometrov, torej so za približno polovico ali dve tretjini manjša kot v navadnem tonerju. Čeprav je pik štirikrat več, porabimo manj tonerja (zaradi manjših zrnc je plast barve na papirju tanjša).

Kako tiskajo laserji, preberite v prispevku pod črto. Namesto korona žice ima HP LJ 4 za naelektritev valj. Električna poljska jakost na površini valja je dosti manjša kot na površini tenke žice, zato v tiskalniku ne nastaja ozon in ni potreben ozonski filter. Ozon sicer lepo diši, vendar ob povečani koncentraciji v zraku povzroča slabost, želodčne težave, glavobol itd.

HP vztraja pri tonerju in bobnu v enem ohišju. Pred dobrim letom (Moj mikro, 11/1991, str. 9) smo predstavili Kyocerin laserski tiskalnik F 1200S, pri katerem bobna ni treba zamenjati hkrati s tonerjem. To lahko poceni vzdrževanje tiskalnika, seveda če pazite, da bobna ne poškodujete. Pri HP so očitno mnenja, da je njihova rešitev bolj praktična rešitev. V tem je kanček resnice: če zamenjate toner in boben hkrati, bo odtis takoj brezhiben. Vseeno pa se da o okusih razpravljati... Mimogrede: HP zna reciklirati več kot 90 odstotkov delov kasete, toda delež obnovljenih kaset na njegovem trgu je zelo majhen, komaj nekaj odstotkov. To rade volje izkoriščajo »padalci«, ki vam za majhen denar spet napolnijo kaseto s tonerjem.

Elektronika

Ločljivost 600 pik na palec zahteva bistveno več računalniškega dela kot doslej. Zato HP LJ 4 nima več AMD-jevega elektronskega srca iz družine III, temveč Intelov procesor 80960-KA (tehnologija RISC), ki dela v taktu 20 MHz. V tiskalnik serijsko vdelujejo 2 MB pomnilnika. Ta se kljub štirikrat večjemu številu pik za enako sliko ne bo tako hitro napolnil, saj so podatki komprimirani s posebnimi algoritmi. Ob tako zmogljivem procesorju pa se elektronska priprava podatkov v tiskalniku nič ne upočasni.

In kaj storiti, če boste (kot jaz s testnim tiskalnikom) »prebili« 2 MB pomnilnika? Na voljo je zasilni izhod: ločljivost zmanjšamo na 300 pik na palec in že lahko narišemo tudi najbolj zahtevno sliko. Kdor hoče izkoristiti vse zmogljivosti štirice in tiskati zares zapletene risbe in besedila, pa bo najbrž kmalu ugotovil, da je pametno kupiti (vsaj) še 4 MB pomnilnika. To potihoma predlagajo tudi v navodilih za uporabo tiskalnika. Pomnilnik je z moduli SIM (po 1, 2, 4 ali 8 MB) razširljiv na največ 34 MB.

Vrata v svet

Za čim hitrejšo komunikacijo računalnika s tiskalnikom svetujejo paralelni vmesnik (centronics). Serijski vmesnik v štirici je RS-232, lahko pa ga konfiguriramo tudi kot RS-422. Omogoča komunikacijo s hitrostjo do 57,6 Kbauda. V tiskalnik lahko vdelamo kartico za delo v mreži (Ethernet, Token Ring, LocalTalk, EtherTalk z operacijskimi sistemi Novell Netware, HP-UX, SCO Unix itd.).

Paralelni vmesnik je zgodba zase. Zaradi novega vezja okoli njega in hitrejše obdelave podatkov oziroma oblikovanja strani lahko tiskalnik sprejema podatke tudi do desetkrat hitreje od svojih predhodnikov. Največja hitrost je 156 Kbaudov. Paralelni vmesnik je sedaj narejen tako, da je po njem možna dvosmerna komunikacija. Zato ga ne imenujejo centronics, ampak bi-tronic. Specifikacije za takšno komunikacijo je Hewlett-Packard določil v sodelovanju z Microsoftom. Po bi-tronicu pošilja tiskalnik računalniku običajna skopa sporočila: »Ni papirja, tiskalnik ni pripravljen za delo, napaka v tiskalniku.« Za povrh – in to je pomembna novost – pa mu s podatki s komandne plošče poroča o svojem stanju, ga opozarja na to, da je toner porabljen, in mu pove še marsikaj.

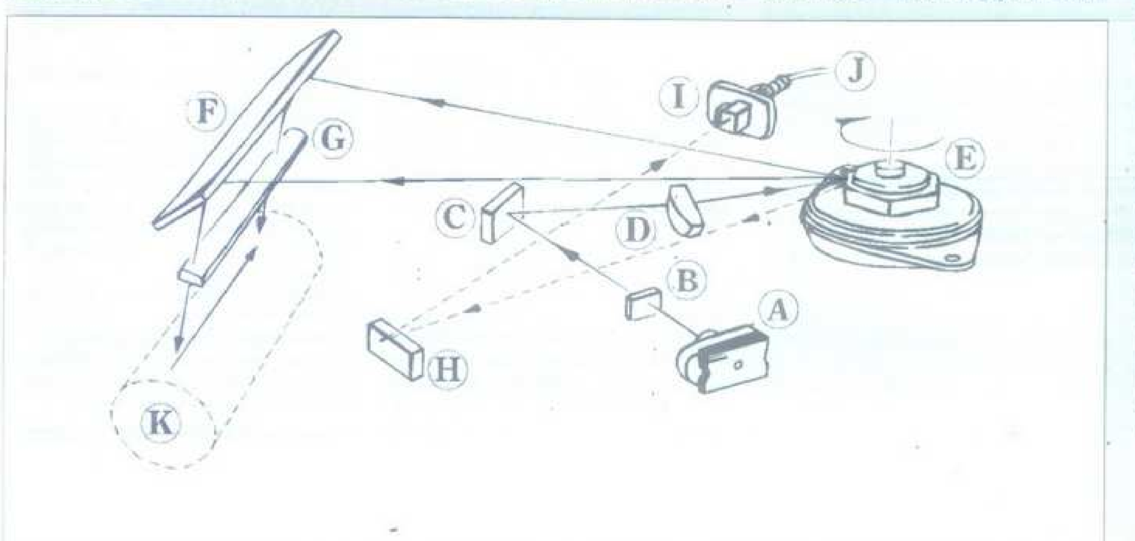
Tiskalnik sam ugotovi, ali prihajajo podatki po paralelnem, serijskem ali mrežnem vmesniku, in ustrezno reagira. Zato nam ob spremembi vmesnika ni treba znova navajati konfiguracije. Ne samo to, dva uporabnika lahko delata s tiskalnikom tako, da je vsak priključen nanj po svojem vmesniku.

Courier
CG Times
CG Times Bold
CG Times Italic
CG Times Bold Italic
CG Omega
CG Omega Bold
CG Omega Italic
CG Omega Bold Italic
Coronet
Clarendon Condensed
Univers Medium
Univers Bold
Univers Medium Italic
Univers Bold Italic
Univers Medium Condensed
Univers Bold Condensed
Univers Medium Condensed Italic
Univers Bold Condensed Italic
Antique Olive
Antique Olive Bold
Antique Olive Italic
Garamond Antiqua
Garamond Halbfett
Garamond Kursiv

Kaj je laserski tiskalnik?

Laserski tiskalnik je elektrofotografski tiskalnik, ki za izvor svetlobe uporablja laser. Tiskalnike, ki jih običajno imenujemo »laserske«, bi morali ločevati v (vsaj) tri skupine. Poleg laserske poznamo namreč tehnologiji LED in LCS, a večinoma tudi te tiskalnike imenujemo laserske. Razlike navzven sicer niso opazne, tiskanje pa se razlikuje pri tem, kako se osvetli foto boben.

Pravi **laserski tiskalniki** (*LASER – Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*) uporabljajo za izvor svetlobe lasersko diodo, katere žarek se po precizni optiki prenaša na svetlobno občutljiv boben. **Tiskalniki LED** uporabljajo za izvor svetlobe LED (*Light Emitting Diode*), svetleče diode. Krmilna elektronika krmili približno 2400 svetlečih diod, postavljenih v vrsto, svetloba pa se po lečah prenaša naravnost na boben. Pri ločljivosti 300 dpi (*dots per inch*, pik na palec) pokrije 2400 diod natančno širino lista A4. **Tiskalniki LCS** uporabljajo za določitev črne in bele barve tekoče kristale (*LCS – Liquid Crystal Shutter*), ki jih krmili elektronika, tako da prepušča svetlobo ali ne. Kremenčeva svetloba se nato izostri v sistemu leč. Sistem LCS torej deluje kot sito in piko »obarva« ali pa ne.



Kako pridejo črke pri laserskem tiskalniku na papir?

Poleg elektronike in laserskega osvetljevalnega dela sodelujeta pri tisku dva dela: barvna kaseta (t. i. toner) in fiksirna enota. Tiskalni del vsebuje barvno kaseto z barvnim prahom (običajno črnim), prestreznik za ostanke, svetlobno občutljiv boben, razvijalno enoto, senzor za barvo in t. i. korona žico.

Svetlobno občutljiv boben je prevlečen z organsko snovjo, ki pod vplivom svetlobe spremeni svoj električni naboj. Na koroni, ki ni nič drugega kot žica, napeta čez vso širino bobna, je napetost +7500 voltov. Posledično nastane na bobnu negativni potencial −700 voltov. V to polje »zapisuje« laserski žarek pike tako, da jih osvetli. Pri tem preide naboj pike na −150 voltov. Barvni prah, ki je z razvijalnim valjem v barvni kaseti, dobi na valju potencial −760 voltov. Valj je namagne-

Softver

V HP LJ 4 je vdelan nekoliko izboljšan programski jezik PCL 5, ki ga poznamo že iz serije serije III. Sprememb ni toliko, da bi inačico poimenovali PCL 6. Podpira ločljivost 600 pik na palec in 45 fontov (35 intellifont in 10 truetype), ki jim poljubno spreminjamo velikost. Pospešili so zapolnjevanje velikih površin, tu pa je tudi podpora dvosmerni komunikaciji po paralelnem vmesniku.

Izboljšali so delo s HP-GL/2, tako da je risanje slik v tem jeziku hitrejše kot prej, in s pomnilnikom. Štirica s standardnim pomnilnikom lahko obdela in tiska bolj kompleksne strani kot njeni predhodniki.

Ob tiskalniku dobite dve disketi z zmogljivostjo 1,44 MB. Na prvi je programski paket Explorer. Po instalaciji boste dobili dva programa: GUIDE4 in RCP4. Spominjata na tiste, ki delujejo pod Windows. Prvi vas bo seznanil z uporabo in delovanjem HP LJ 4. Program RCP4 (Remote Control Panel) omogoča, da iz DOS-a računalnika komunicirate s tiskalnikom im mu pošiljate ukaze. Seveda s programom veliko bolj enostavno nastavimo delovanje tiskalnika kot s komandne plošče.

Na drugi disketi so gonilniki za nekaj programskih paketov, ki delujejo v DOS-u. Izbira ni kdove kakšna: Lotus 1-2-3 v.2.3 in 2.4, WordPerfect v.5.1 ter NetWare 2.12 in 3.1. Vendar ne obupajte prezgodaj. Mnogi programi znajo sami delati z različnimi nabori znakov. Programski paket Windows 3.1 tako ponuja delo z vektorskimi nabori znakov (truetype), ki jih HP LJ 4 prav tako pozna. Treba pa bo počakati na gonilnike, ki naj bi jih napisali avtorji programskih paketov (npr. WordStar). Tiskalnik obvlada tudi nabore znakov intellifont, namenjenih le za Windows 3.x. Programsko podporo za delo s temi fonti dobite pri HP brezplačno.

Tukaj moramo omeniti še šibko točko vseh tiskalnikov in računalnikov: naše šumnike. Za HP LJ 4 ne bo treba kupovati dodatnega vtičnega modula ali nalagati posebnih naborov. V tiskalnik je že vdelanih nekaj naborov znakov (oziroma kodnih strani), v katerih najdete čšž. To so ISO 8859-2 Latin-2, kodna stran PC-852 in Windows 3.1 Latin-2. Zato bo pametno presedlati na MS-DOS 5. Uporabniki starih standardov bodo morali uporabiti nekaj zdravilnih programčkov za konverzijo. Stari računalniški opisi znakov (soft-font) bodo prav tako uporabni.

Kaj pa postscript?

HP LJ 4 nima serijsko vdelanega jezika postscript. PCL 5 vsebuje številne prvine postscripta, nikakor pa ni nadomestek zanj. Razvili so ga za tiste, ki bi radi imeli bolj funkcionalen tiskalnik, nočejo pa odšteti dodatnega denarja za postscript. Računajo, da je krog tistih, ki jim PCL 4 pri oblikovanju dokumentov ne ponuja dovolj, razmeroma ozek (le 10–15 odstotkov trga). To potrjuje

tudi podatek, da so samo od leta 1990 naprej prodali več tiskalnikov z jezikom PCL 5 kot vseh tiskalnikov s postscriptom dosle. Seveda pa je moč za štirico dokupiti SIMM s postscriptom. Potem se tiskalnik samodejno preklaplja iz PCL 5 v postscript.

Stari vtični moduli s postscriptom v tem tiskalniku ne bodo delovali, ker so bile prejšnje družine laserJetov opremljene z drugačnim procesorjem. Opise naborov znakov v predhodnikih pa bo štirica razumela. Če boste poskusili izpisati barvno datoteko v postscriptu, jo bo tiskalnik samodejno prevedel v črno-belo, medtem ko bo barvne odtenke zamenjal z odtenki sivine.

Hitrost ali počasnost?

Po vklopu se tiskalnik »prebuja in preteguje« približno pol minute. Ko sprejme vse podatke o eni strani dokumenta, je treba na izpis počakati največ 21 sekund. V eni minuti HP LJ 4 »izbruha« največ osem strani, to je toliko, kolikor papirja lahko mehanika v tem času potegne skozi tiskalnik. Kot pravijo pri proizvajalcu, je elektronika tako zmogljiva, da obdelava podatkov ne ovira delovanja mehanskega dela tiskalnika. Največje hitrosti tiskanja seveda ne bomo dosegli vedno, saj je treba upoštevati tudi hitrost matičnega računalnika, aplikacije, gonilnikov, komunikacije med računalnikom in tiskalnikom itd.

Tiskalnik je navzdol združljiv s predhodniki. To pomeni, da ga zlahka uporabljate, kot bi bil npr. model HP LJ III, vendar ne boste izkoristili vseh njegovih zmogljivosti. Zato bo najbrž treba takoj poiskati ustrezne gonilnike, ki bodo iz HP LJ 4 iztisnile, kar se iztisniti da. Pri nepravilni uporabi bomo najprej izgubili ločljivost. Brez ustrezne programske podpore bo tiskalnik pisal/risal s 300 pikami na palec, čeprav bo v notranjosti še vedno delal z ločljivostjo 600 pik.

Kakšno prihodnost lahko napovemo predhodnikom štirice? Družina laserJet III se bo najbrž kar nekaj časa obdržala na trgu, saj se je uveljavila na področjih, kjer je štirica ne more ogroziti. 3HP LJ IIIP in III ponujata ugodno razmerje kakovost/cena. HP LJ IIISi tiska skoraj dvakrat hitreje in dvainpolkrat več (do 50.000 strani na mesec) kot HP LJ 4, je pa nekajkrat dražji. Zato bo za večjo skupino uporabnikov, ki tiskajo kratke dokumente, morda bolj praktično kupiti nekaj štiric. Modela HP LJ IIISi in IIID imata zelo zmogljivo mehaniko in tiskata dvostransko. HP LJ 4 pa temu ni kos.

Komu je namenjen HP laserJet 4? Proizvajalec ga priporoča uporabnikom, ki od tiskalnika ne zahtevajo »masovne proizvodnje«, temveč do 20.000 tiskanih strani na mesec. Velika izbira pisav in kakovosten odtis zagotavljata brezhibne poslovne dokumente: dopise, preglednice in gradivo za prezentacije. Naj ponovimo, da so v tiskalnik že vdelani šumniki, s katerimi so drugače vedno problemi. Ali je HP LJ 4 za vas drag ali poceni, pa preverite sami.

Tehnične lastnosti

Model: laserJet 4
Ločljivost: 600 pik na palec, RET
Stroj: canon LBP-EX
Postopek: suha laserska elektrofotografija
Procesor: intel 80960-KA, 20 MHz, RISC
Pomnilnik: 2 MB, največ 34 MB, razširljiv s SIMM
Jezik: izboljšani PCL 5 (vsebuje HP-GL/2)
Hitrost: 8 strani/min, največ 21 sek za prvo stran
Vmesniki: dvosmerni centronics, 158 Kbaudov; serijski, od 0,3 do 57,6 Kbauda; mreže: opcija
Medij: papir 60–135 g/m2; grafoskopska folija za laserski tiskalnik; samolepilne etike za laserski tiskalnik; kuverte 600–100 g/m2
Uporaba: do 20.000 listov na mesec
Fonti: 35 intellifont, 10 truetype, 1 lineprinter
Programska podpora: priložen paket Explorer; gonilniki za WordPerfect 5.1 in Lotus 1-2-3 2.x/3.x
Poraba: 90 W (v mirovanju), največ 660 W (med tiskanjem)
Dimenzije: 416 × 403 × 297mm (širina × dolžina × višina)
Masa: 16,8 kg (brez dodatkov in tonerja)
Opcije: SIMM RAM: 1, 2, 4, 8 Mb; SIMM z Adobeovim postscriptom level 2; emulacija jezika epson/IBM proprinter; podajalnik za 75 kuvert; podajalnik za 250 listov papirja; spodnji predal za 500 listov papirja; kartica za Ethernet, Token Ring, EtherTalk, LocalTalk
Cena tiskalnika: 299.000 SIT (brez prometnega davka)
Proizvajalec: Hewlett-Packard
Prodaja: Hermes Plus, Celovška 73, 61000 Ljubljana, tel. (061) 193-322, po pooblaščenih prodajalcih

---

ten, tako da se ga barvni prah še bolje oprime. Zaradi 560 voltov razlike potencialov med barvnim prahom (–760 V) in tistimi mesti na tiskalnem bobnu, ki jih je laserski žarek osvetlil (–150 V), preskoči barvni prah na ta osvetljena mesta. Boben se hkrati vrti vzporedno s papirjem.

Pod papirjem v ohišju tiskalnika je nameščena druga korona žica z napetostjo –7500 voltov, ki proizvaja na papirju pozitivni napetostni naboj. Pozitivno naelektreni papir tako dobesedno vsrka barvni prah z bobna. Odstranjevalnik statičnega naboja (*static charge eliminator*) takoj poskrbi za to, da je papir spet električno nevtralen.

Barvni prah zdaj leži rahlo na papirju. Papir steče še čez fiksirno enoto, tako da se barvni prah pod pritiskom in pri temperaturi 180°C stopi s papirjem. Ker se pred fiksiranjem barvni prah le rahlo drži papirja, ne smete med tiskanjem nikoli stresti tiskalnika. Boben se vrti naprej in ostanki barvnega prahu se nabirajo v prestrezniku. Nazadnje lučke za pripravo ekspozicije (*preconditioning exposure lamps*) v pokrovu tiskalnika osvetlijo ves tiskalni boben in spet ustvarijo enakomeren napetostni potencial za naslednjo tiskano stran.

Kako deluje laserski sistem osvetljevanja?

Laserski žarek proizvede laserska dioda (A), ki jo krmili elektronika. Valjasta leča (B) žarek izostri na prvo ogledalo (C), to pa žarek preusmeri na sferično lečo (D). Tu se žarek preusmeri za kakih 5 stopinj navzgor, preden zadene večkotno ogledalo (E). (Ni nujno, da je to ogledalo samo šestkotno.) Večkotno ogledalo z vrtenjem, ki ga krmili natančen motor, vodi žarek čez drugo, široko ogledalo (F) po vsej širini vrstice. Druga, široka valjasta leča (G) izostri signal laserskega žarka na svetlobno občutljiv boben (K) in tam se zapiše pika. Poleg tega se laserski žarek »zapelje« čez dodatno ogledalo (H) in valjasto lečo (I) po optičnem kablu (J) do fotodiode, ta pa pretvori signal nazaj v električnega. S to povratno zvezo krmilna elektronika kontrolira laserski žarek (diodo) in večkotno ogledalo (motor).

T. S.

Majhen, manjši...

JAKA PAVLOVIĆ

Denimo, da niste hodili v šolo pred študentsko revolucijo leta 1968, ko pri nas še nismo poznali športnih šolskih torb, ali da niste postali lastnik prenosnega računalnika pred nastankom trikilogramskih prenosnikov. Skratka, imeli ste srečo in si še niste pridelali levo ali desno ukrivljene hrbtenice. Ob takem zdravstvenem stanju vas nenehno obseda misel o računalniški mobilnosti: »Katera prenosna elektronska beležnica (notebook) bi bila zato pravo?« Ponudba je resnično pestra. Za izbiro, ki bo približno ustrezala vaše potrebe, potrebujete nekaj trdnih opredelitev, predstav ali vsaj želja.

Če potrebujemo neokrnjen, zmogljiv, večnamenski, lahko prenosljiv računalnik in nimamo kakšnih posebnih zahtev glede njegove neodvisnosti od električnega omrežja, je razred beležnic prava rešitev. Tudi tisti, ki ne ve, kaj bi kupil, naj kupi prenosnik. Verjetno se bo najmanj zmotil. Tovrstni strojčki po zmogljivostih ne zaostajajo za velikimi namiznimi brati. Manj primerna izbira so predvsem za tiste, ki radi (ali neradi) večkrat posegajo v drobovje PC-ja in tam brkljajo po vtičnicah, vodilih, karticah. Tudi velikost zaslona omejuje uporabo prenosnikov na izvedenskih področjih, kot so grafične obdelave, CAD-CAM, namizno založništvo ipd. Za druge so razlogi za uvrstitev beležnic v ožji izbor pri nakupu računalniške opreme povsem utemeljeni.

Nekateri lastniki namiznikov bi radi ob tej stabilnosti postali super mobilni. Tudi tovrstne želje so proizvajalci že predvidevali in razvili nekaj zanimivih miniatur. Dandanes je mogoče pravi pravcati PC stlačiti v žep, ne ravno srajčni, v žep na jopiču pa kar lepo. To naj bi bil razred žepnih PC-jev ali računalnikov za delo z dlani (palmtop). Po velikosti se že kosajo s kalkulatorji in z žepnimi planerji, njihove zmogljivosti pa so v razredu nekdanjih XT-jev.

Ob dveh tržno tipičnih (konstrukcijsko se stvari vse bolj enotijo) in za nakup sprejemljivih primerkih obeh omenjenih razredov prenosnikov si oglejmo, kaj lahko od tovrstnih škatlic pričakujemo in kaj nam dejansko ponujajo. Za nakup in začetek dela bo koristilo tudi nekaj osnovnih napotkov, kako ravnati z njimi.

Majhen...

je Acerjev ultraSlim note acerAnyWare U3686s. Ime sem prepisal z naslovnice priročnika in menda poudarja Acerjev pedigre. Opraviti imamo s tipično sodobnejšo beležnico. Z 2,4 kg spada med vitkejše v svojem razredu. Ob mikroprocesorskem srcu tipa 386SX, ki lahko utripa z 12,5 ali 25 MHz, ima že serijsko vdelan 60 MB trdi disk, 2 MB RAM- a in 1,44 MB disketnik. Zaslon je 9-palčni monokromatski LCD z ločljivostjo VGA 640 × 480 pik in osvetlitvijo ozadja. Dovoljuje nastavitev 64 stopenj sivine.

Opcijsko lahko zahtevamo vdelavo 80 ali 120 MB trdega diska, do 8 MB RAM-a in interne kartice za faks-modem z 9600 bps. Avtonomija vdelanih baterij naj bi bila od 4 do 6 ur, kar je odvisno od nastavitev za delovanje konfiguracije in od tega, kako pogosto poganjamo disk in disketnik. Kadar je na razpolago napajanje 220 V, bomo priključili polnilnik/napajalnik, ki je sodobnejše izvedbe in se zna sam izključiti, ko so NiCd baterije napolnjene. Baterije so v bloku in zlahka dostopne, tako da je zamenjava z rezervnim blokom kadarkoli mogoča in zelo priročna.

Zunanji priključki so vsi na zadnji strani (za zaslonom) računalnika. Na voljo nam je priključek za standardno zunanjo tipkovnico PS/2. Namesto nje lahko priključimo miško za IBM PS/2, numerično tipkovnico ali sledno kroglico. Od vmesnikov sta tu en serijski (9-nožični) in en paralelni (25-nožični). Če si zaželimo barv in večjega zaslona, ga lahko priključimo na vtičnico za VGA in si na zunanjem monitorju privoščimo ločljivost Zanimiva je konstrukcija tipkovnice. Pri večini beležnic se začne polje tipk neposredno pri prednjem robu računalnika. Acer U386s pa ima tipkovnico potisnjeno proti drugi strani in je spredaj nekaj centimetrov ravne površine. Na prvi pogled sem menil, da me bo to motilo, a ob tipkanju se je izkazalo, da je takšna rešitev bolj ergonomska, saj imamo naslon za dlani.

Pametno je izkoristiti dodatne nastavitve, ki nam jih računalnik ponuja (v BIOS Setup Utility, ki ga vklopimo z malim gumbom nad tipkovnico). Zlasti tiste, ki omogočajo varčevanje z energijo. Tako je mogoče v nastavitvah izbrati, naj se trdi disk sam izključi, če določen čas ne delamo z njim. Podobna samodejna nastavitev izklopa v varčevalni pritajeni način dela je mogoča za zaslon, CPU in ves sistem. Energijo prihranimo tudi tako, da preklopimo delovanje zaslona na črno ozadje in svetle črke (NORMAL).

Z nastavitvijo največjega števila (64) stopenj sivine bomo kontrast slike na zaslonu izboljšali. Na malih zaslonih s tekočimi kristali (LCD, liquid crystal display) vsaka izboljšava kontrasta opazno poveča delovno udobje. Minuta, posvečena ustrezni nastavitvi zaslona pred delom, lahko pomeni za leto dni odloženo poslabšanje dioptrije. Kontrast na zaslonu LC izboljšamo (ali poslabšamo) na več načinov. Najboljše učinke bomo dosegli z upoštevanjem vseh. Nastavitev največjega števila stopenj sivine v BIOS Setupu (če računalnik to omogoča) smo že omenili. Zasloni LC so običajno opremljeni še z dvema gumboma: za osvetljenost ozadja in kontrast. Sam običajno znižam osvetljenost na najmanjšo mero in nato nastavim kontrast. Nastavitev kontrasta ne bo imela pravega učinka, če ne bomo upoštevali vpadnega kota svetlobe na zaslon. Zato se najprej usedemo v običajen položaj za delovno mizo in z nagibanjem zaslona iščemo najustreznejši kontrast med znaki in njihovim ozadjem. Pri tem se skušamo izogniti neposrednemu odboju vira svetlobe v oči. Vedno opravimo še dodatne popravke z gumbom za kontrast. Priporočam izbiro svetlih črk na temnem ozadju.

S kakovostnim in pravilno nastavljenim zaslonom s tekočimi kristali je prijetneje in varneje delati kot s kakšnim standardnim monitorjem z grafiko VGA (CRT). LCD namreč ne ustvarja elektrostatičnega naboja, nima elektromagnetnega in rentgenskega sevanja, naše oko pa zaradi daljše polarizacijske vztrajnosti tekočih kristalov ne zaznava več utripanja slike. Običajni monitorji s slikovno cevjo namreč menjavajo sliko za HGC 50 in za VGA 56-krat v sekundi. Ob utripanju se oči naprezajo, to pa povzroča zdravstvene težave, kot so migrena, napetost v očeh in podobno.

Upoštevajmo, da je zaslon s tekočimi kristali občutljiva naprava (prevodne žile za dovod polarizacijske napetosti do kristalov so izredno tanke in slojno nanesene). Zato ga ne smemo pritiskati s prsti, zvijati in tlačiti v pretesne kovčke. Sedanje na beležnice prepustite propagandistom trgovskih podjetij. Nikar ne posnemajte tistega našega proizvajalca, ki smo ga videli na letošnji Sodobni elektroniki: v pokrov je vdelal tako debelo potisno gumo, da je moč kovček zapreti le s krepkim pritiskom. Guma seveda pritiska na ozadje zaslona beležnice. Še pri Uniorju izpeljejo to bolj obzirno.

S ceno okrog 2200 DEM je opisana Acerjeva beležnica populaciji na tej strani Alp še dosegljiva in priročna alternativa za okorne namiznike. Opisana konfiguracija naj bo potencialnemu kupcu orientacijski minimum pri izbiri beležnice. Le kdor zagotovo ve, da bo ostal pri pisanju enostavnih, grafično in podobno neopremljenih besedil, se lahko zadovolji tudi s čim manj zmogljivim in cenejšim. Res so pri nas tovrstni uporabniki še v večini, vendar je informatika najbolj dinamična in najhitreje spreminjajoča se dejavnost, zato ob nakupu ni odveč nekoliko poškiliti tudi v prihodnost. Tako se pri beležnicah ne kaže odločiti za procesor, ki bo šibkejši od 386SX v taktu 25 MHz. V tem cenovnem razredu večina proizvajalcev opremlja svoje beležnice z 2 MB pomnilnika (RAM), kar je za delo z Windowsi pod optimalno mejo. Zato bo ob nakupu treba preveriti, ali se da pomnilnik razširiti na vsaj 8 MB, najraje v obliki standardnih pomnilniških modulov, ki so cenejši od namensko razvitih proizvajalčevih kartic.

Prostora na trdem disku ni nikoli preveč, danes že DOS z Windowsi in urejevalnikom besedil zasede 20 MB in zelo verjetno ne boste želeli ostati le pri tem. Tako trdi disk s 60 MB ne pomeni več nikakršnega razkošja, pač pa spodnjo mejo. Pri dostopnih časih diska se spogledujte s hitrostmi pod 20 ms. Dobro projektirana beležnica bo imela priključek za standardno tipkovnico in barvni monitor, brez serijskega in paralelnega vmesnika pa bi si jo le redkokateri proizvajalec upal ponuditi. Če računalnik nima posebne reže, v katero vtaknemo kartico za faks-modem (kot jo ima opisani acer), naj ima vsaj dva serijska vmesnika, saj je delo v Oknih brez miške primerno le za mazohiste.

Če se da baterijski blok zamenjati dovolj enostavno, si boste morda omislili še rezervnega in tako podaljšali avtonomijo delovanja na osem ur. Baterije (NiCd) se najdlje ohranijo, če se stalno dopolnjujejo. Vzdrževanje baterij v takem stanju zmore večina napajalnikov za prenosnike, seveda če so vključeni v omrežje in priključeni na računalnik. Priključeni so lahko kar stalno ali vsaj kadarkoli je to mogoče.

Občasno najdete pri kakšnem trgovcu tudi zastarele modele prenosnikov (laptopov), postrganih iz kdove katerih nekurantnih zalog. Največkrat imajo zaslon z ločljivostjo CGA 600 × 200, disketnik s 720 K in 20 MB trdi disk ali samo dva disketnika. Če je cena ugodna (število, izraženo v DEM, ne sme biti več kot trimestno, npr. brez trdega diska okrog 600 DEM) in če nameravate ostati pri pisanju besedil, vas bo strojček verjetno popolnoma zadovoljil. Pri izbiri sodobnejše beležnice pa le povprašujte po prej opisanih lastnostih, ki jih smete zahtevati in tudi dobiti v tem cenovnem razredu.

Manjši...

od beležnice je Peacockov palmtop 80C86. Z njim je dejansko mogoče delati z dlani in ga pospraviti v žep. Ob tem je pravi PC. Kako je Tajvancem to uspelo? Naprej so iz

➧

računalnika pobrali vse, kar se vrti. Računalnik sicer ima enote masovnega pomnilnika A, B, C, D in E, vendar nima niti trdega diska niti disketnika. Pomnilniške enote so virtualno oblikovane iz čipov. Pri tem je 1,5-megabajtni pomnilnik C in D samo bralni (ROM), druge tri enote pa so bralno-pisalne (RAM). V enotah C in D je trajno vdelan softver, ki je vedno na razpolago: operacijski sistem MS-DOS 5.0, integrirani paket MS Works 2.0 (vsebuje urejevalnik besedil, bazo podatkov, preglednico in komunikacijski modul) in Race Pen II, ki nam ponuja podobne opcije kot žepni elektronski rokovniki.

Race Pen II je integrirano programsko orodje, vpisano v trajni pomnilnik, in nam zagotavlja, da je žepni PC ne samo po videzu, ampak tudi po funkciji podoben boljšim žepnim elektronskim planerjem. V glavnem meniju z ustrezno funkcijsko tipko izberemo želeno opcijo:

FILE MANAGER je nekakšen nadomestek lupine DOS (DOS Shell) ali PC Tools.

PLANNER je nadomestek koledarja, v katerem si zaznamujemo delovne obveznosti ali pomembnejše dogodke za tekoči dan, teden ali mesec (poleg koledarja sta na voljo okenci za beležke in pomembne osebne podatke).

TO DO LIST je nekakšna miniatura programov za vodenje projektov – v tem primeru na osebni ravni.

PHONE BOOK je telefonski imenik, v katerega vnašamo podatke sami.

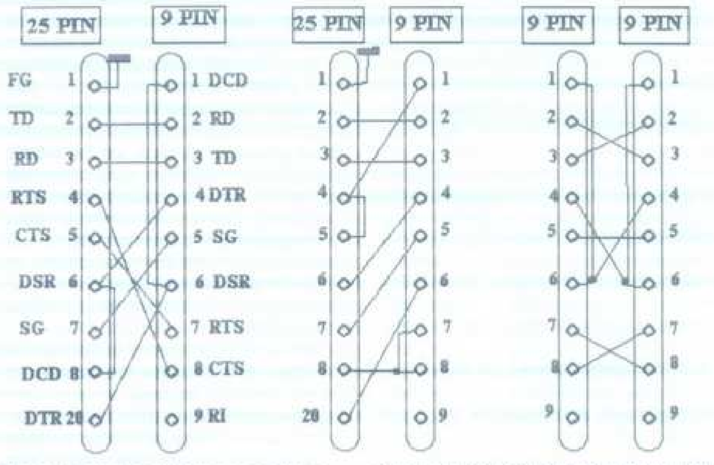
INFORMATION ponuja marsikaj zanimivega, na primer: karakteristične telefonske številke držav in pomembnejših tujih mest; uro, ki kaže trenutne čase štirih poljubno izbranih časovnih pasov hkrati; konverzijo med različnimi merili in utežmi; konverzijo valut (tečaj sproti popravljamo); bazo osebnih informacij, kot so številke dokumentov, registrskih tablic, kreditnih kartic, zdravstvenega zavarovanja.

CALCULATOR – opcije ni treba razlagati.

UTILITY vsebuje nastavitve (setup). Prva je zaščita vstopa z geslom. Ta vsaj v testnem primerku ni delovala zanesljivo in sem moral računalnik resetirati (to gre tako, da vzamete vse baterije ven). Druga je prehod v DOS, tretja pa aktiviranje komunikacijskega programa INTERSVR.EXE.

Enoti masovnega pomnilnika A in B dobimo šele z dokupom dodatnih pomnilniških kartic po standardu PCMCIA 2.0 in v izvedbah po 1, 2, 4 ali 8 MB. Kartice vtaknemo v vtičnice pod pokrovčki na spodnjem delu računalnika. Seveda imamo lahko takih kartic tudi več in jih uporabljamo kot izmenljive diske oz. diskete. Kartice so dobavljive v različnih standardiziranih kapacitetah in jih je kot druge pomnilniške enote RAM mogoče formatirati.

Zaslon je s tekočimi kristali in ločljivostjo CGA 600 × 200 brez osvetlitve ozadja. Pri delu z njim moramo poskrbeti za zadostno osvetlitev in pravi kot vpadne svetlobe. Omogoča pa nam prikaz običajnih 80 znakov v 25 vrsticah, ne da bi nam bilo treba listati po zaslonu levo-desno kot pri nekaterih drugih žepnih PC-jih.



Skica 1. Izvedbe ničelnega modema.

Peacock palmtop napajamo z baterijami ali usmernikom. Za baterijsko napajanje zadostujeta dve 1,5 V AA bateriji velikosti mignon, z alkalnimi je mogoče neprekinjeno delati tudi več kot 12 ur. Splača se nakup NiCd akumulatorskih baterij, ki jih je mogoče ponovno polniti. Morebitne nepredvidene izpraznitve baterij med delom se ni treba bati, saj za ohranitev podatkov v pomnilniku (enota E) skrbi posebna 3V litijeva rezervna baterija. Ta je dolgotrajna in jo vdelamo pod pokrovček, pritrjen z vijakom. Tako lahko kadarkoli med delom mirno menjamo baterije. Pomnilniške kartice PCMCIA 2.0 imajo lastne rezervne baterije. Računalnik lahko napajamo tudi po 5V usmerniku (+ pol na srednjem kontaktu).

Napravico oživlja procesor NEC V30, ki je nizkopotrošna inačica že pozabljenega intela 8086 in lahko pleše v dveh taktih: 4,77 ali 7,15 MHz.

Z zunanjim svetom (drugimi računalniki, tiskalnikom ipd.) je računalnik povezan po serijskem in paralelnem priključku. Priključka nista standardna in je nakup serijskega in paralelnega kabla z ustreznimi vtiči obvezen, če želimo kaj tiskati ali prenašati v druge računalnike. Kablov ni mogoče neposredno priključiti na drug računalnik ali tiskalnik, saj sta v bistvu le podaljška standardnega serijskega oz. paralelnega izhoda. Za tiskanje priključimo paralelni kabel kar na kabel tiskalnika, za povezavo palmtopa z drugimi PC-ji pa si moramo kupiti ali sami narediti ničelni modem (null modem). Skica 1 kaže nekaj izvedb. Pri izbiri bomo upoštevali predvsem to, kakšen je serijski priključek v računalniku, s katerim se bomo povezovali (9- ali 25-nožični).

Serijska vrata, kot vemo, omogočajo tudi povezavo po modemu. Poglejmo, kako povežemo palmtop z drugim računalnikom po ničelnem modemu. Na uvodnem zaslonu palmtopa izberemo nastavitve (Utility ali pritisk na F10) in preklopimo serijski vmesnik na ON (na OFF je postavljen zaradi varčevanja z baterijami). Nato po serijskem kablu in ničelnem modemu prenesemo iz palmtopa v drugi računalnik dve komunikacijski datoteki: INTERSVR.EXE in INTERLNK.EXE. Prekopiramo ju z ukazom INTERSVR /RCOPY. V drugem računalniku vpišemo v datoteko CONFIG.SYS naslednjo ukazno vrstico:

```
device=c:Ðinterlnk.exe.
```

Na uvodnem zaslonu palmtopa pritisnemo F10 in nato poženemo opcijo INTERSVR, v DOS-ovi ukazni vrstici drugega računalnika pa datoteko INTERLNK.exe. S tem sta računalnika povezana: palmtop deluje kot strežnik, drugi računalnik pa kot delovna postaja ali terminal. Pomnilniške enote v strežniku bodo preimenovane tako, da se bodo njihova imena nadaljevala s tisto črko abecede, ki sledi oznaki za zadnjo pomnilniško enoto v delovni postaji. Ko tem enotam ukažemo kopiranje ali kakšno drugo operacijo, se moramo sklicevati na njihova nova imena. Kopiramo lahko z DOS-om (DOS Shell), Worksom ali drugimi orodji (PC Tools V 4.22 preimenovanih enot v palmtopu ni prepoznaval).

Namesto z omenjenima datotekama lahko povežemo dva računalnika tudi s komunikacijskim modulom iz programa MS Works. Seveda ga poženemo v obeh računalnikih. Ker bo po navadi treba predvsem kopirati datoteke iz palmtopa v drug računalnik, se mi zdi priročnejša in predvsem bistveno hitrejša prva opcija.

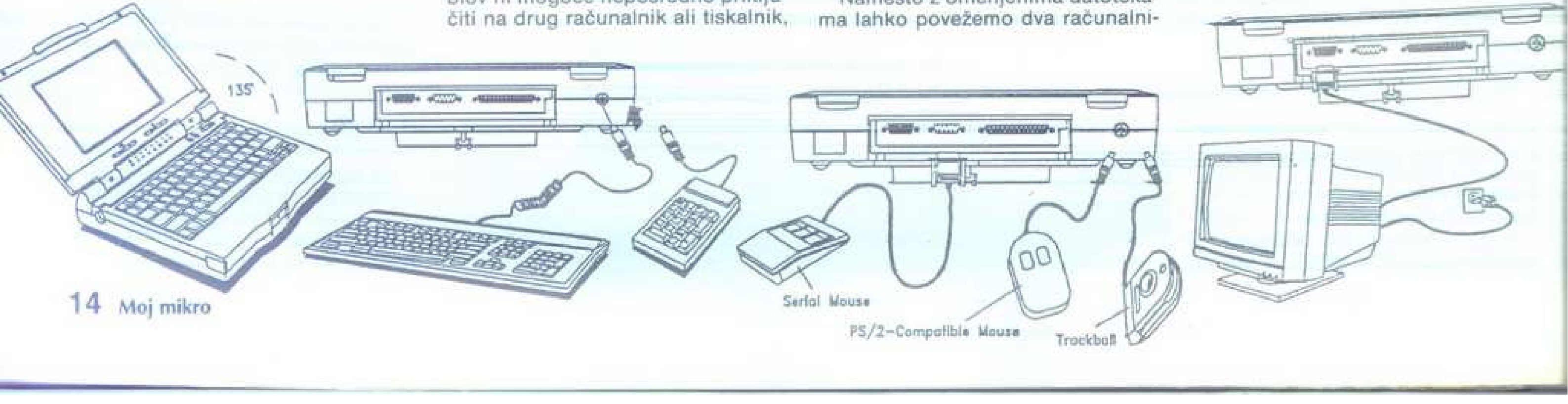
Tipkovnica bi lahko zbujala več zaupanja, občutek imam, da pritiskam na spectrumove radirke, pokrite s pokrovčki pravih tipk.

Čeprav sta datoteki AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS zapisani v ROM-u, ki ne dovoljuje popravkov, ju lahko priredite za svoje potrebe. Poprej si ju morate seveda prekopirati v enoto E (ali A, če ste dokupili kartico). Pred ponovnim zagonom sistema vsekakor zbrišite vse ukazne vrstice v zvezi z enoto, v kateri je popravljeni AUTOEXEC.BAT. Drugače se boste ujeli v zanko in boste morali resetirati sistem. Nadaljnje delo je prav tako, kot bi upravljali en sam računalnik z več pomnilniškimi enotami.

Žepni PC bi utegnil biti prava stvar za tiste, ki najdejo navdih za pisanje šele visoko v hribih in nasploh daleč od priključkov elektrogospodarstva, a se ob begu v praokolje nočejo odreči vsem civilizacijskim pridobitvam. Tudi za bolj integrirane osebke bi se našlo področje uporabe. Med taka sodijo terenska zbiranja podatkov, katerih rezultate je treba sproti preverjati in nasploh največkrat tam, kjer smo dosedaj uporabljali male (prave) žepne beležnice. Taka opravila bomo postorili z žepnim PC-jem udobneje in učinkoviteje. Morda je že to dovolj, in če naštete lastnosti za vas odtehtajo izdatek okrog 1000 DEM, si boste privoščili tudi to miniaturo PC-ja...

Najmanjši...

računalnik je mogoče izdelati, vprašanje pa je, ali bi bilo to smiselno. Dokler bo človek komuniciral z računalnikom s tipkovnico in z zaslonom, bosta ta elementa omejitev pri miniaturizaciji. Računalniki bodo vse lažji in tanjši, ne pa tudi manjši. Tipkovnica in zaslon morata zagotavljati minimalno delovno udobje, sicer začne računalnik dosegati stopnjo neuporabnosti. Idealna beležnica bi bila bolj podobna trdo vezani pravi beležnici formata A4, debeline 1 cm s pokončnim barvnim zaslonom polnega formata v visoki ločljivosti, nepomanjšanimi tipkami in sončnimi celicami ter z najmanj vsem drugim, kar beležnice že imajo. Na idealno beležnico bomo še malo počakali in medtem preizkušali, ali nam trg ponuja prav tisto, kar potrebujemo.



Okna za ljubitelje hitrosti

DAVOR PETRIĆ

DesqView 386 je programski paket, ki omogoča, da hkrati teče več programov, vključno z Windows 3.1, vsemi aplikacijami DOS (za običajni in razširjeni pomnilnik) in programi za procesor 386. Delati je moč tudi z okni, in to zelo preprosto. Paket je sestavljen iz dveh delov. Prvi je krmilni program DesqView, ki dela v vseh sistemih PC, začenši s PC XT (torej ni namenjen samo sistemoma 386 in 486). Drugi del vsebuje QEMM-386, najboljši krmilni program za pomnilnik (kratko malo ne boste verjeli, da je iz vašega sistema mogoče iztisniti toliko prostega pomnilnika!), in Manifest, zelo koristen program za pregled pomnilnika. Oba dela paketa sta že lep čas na vseh lestvicah najbolje prodajanih programov, zadnje leto ali dve pa prav na vrhu.

Oglejmo si najprej naš testni sistem: tekom 486/33 s 128 K strojnega medpomnilnika, 16 MB RAM-a s 624 K prostega pomnilnika DOS (potem ko naloži 72 K krmilnih programov), Teacovim trdim diskom (IDE, 100 MB, 18 ms) in mono grafiko VGA. Slovenske črke so iz DOS po razporedu Latin II. Tračna enota: colorado jumbo 250. Medpomnilniški program: NCache iz paketa Norton Utilities 6. Miška: Microsoftova, različice 8.20.

Testirana verzija programa DesqView 386 obsega DesqView 2.24, QEMM- 386 v. 6.02 in Manifest 1.12. Minimalna strojna oprema je sistem 386 (lahko tudi SX) z enim MB RAM-a (raje več, kajti program ni popolnoma izkoriščen, če je RAM manjši od 2 MB, optimalna izbira pa je 4 MB RAM-a). Poskrbljeno je za podporo vsem grafičnim karticam. Za delo z okenskimi programi potrebujete navadno različico paketa Windows.

V članku bom pogosto omenjal razne vrste pomnilnika. Če bi radi osvežili svoje znanje, preberite prilogo Navijte svoj AT (Moj mikro, november 1991, str. 43–47).

Majhna škatla

Kot registriran uporabnik prejšnje različice sem dobil tri tanke knjižice in eno samo disketo velike zmogljivosti (izbirate med 1,2 in 1,44 MB). Takšna strnitev je čudovita (še zlasti, če se spomnite paketa Windows). Ves DesqView 386 zasede po instalaciji na disku manj kot 500 K! Paket sicer dopolnjujejo tri glavne knjige: priročnik za DesqView s približno 200 stranmi in priročnika za QEMM in Manifest, vsak s kakimi 80 stranmi. Literatura je odlična in vam pomaga, da zares natančno nastavite vse programe.

Instalacija je preprosta in samodejna, vendar le z uporabnikovo serijsko številko (našli jo boste v knjižici za DesqView 386 ali na hrbtni strani škatle). DesqViewa in QEMM ni priporočljivo kopirati, kajti zelo zanesljivo je moč ugotoviti, kdo je lastnik izvirnega izvoda. Serijsko številko pozneje uporabljate za kontakte in naročila cenejših novih različic programa.

Vse aplikacije na vašem disku bo DesqView samodejno prepoznal in jih instaliral v svoj meni za zagon programov. Če pa kakih ne najde sam, lahko pozneje sami instalirate vse znane in neznane programe – kratko in malo vpišete njihova imena in stezo, po kateri je moč priti do njih. Sicer pa so ustrezni podatki o večini programov že vneseni v DesqView. Vsak program, ki je instaliran v DesqViewu, ima svojo datoteko s končnico .DVP (te hrani tako, kot so v Windowsih shranjene datoteke .PIF). QEMM je moč instalirati samodejno ali z vpisom parametrov. DesqView in QEMM bosta upoštevala vse poprej postavljene elemente konfiguracije (če ste star uporabnik), brez težav pa delata tudi v mreži.

Kaj sploh počne QEMM-386? Med zagonom sistema se v pomnilnik nalagajo krmilni in/ali pritajeni programi, najpogosteje za miško in slovenske znake na zaslonu in tipkovnici, potem ukaz FILES (za DOS), medpomnilniški program, program za tiskanje v ozadju (printer spooler) in za delo v mreži. Vse to navadno zasede 50–100 in več kilobajtov delovnega pomnilnika DOS, tako da za izvajanje programov navadno ostane prostih 500–550 K delovnega pomnilnika DOS. Toda moj testni sistem ima v popolni konfiguraciji kljub tistim 72 K, ki jih zasedejo krmilni in pritajeni programi, še vedno 624 K delovnega pomnilnika DOS (čeprav ameriški kolegi trdijo, da je moč dobiti največ 620 K)! Brez QEMM-386 to kratko malo ne bi bilo mogoče, do prihranka pa pridemo z nalaganjem vseh teh programov v UMB (med 640 K in 1 MB RAM).

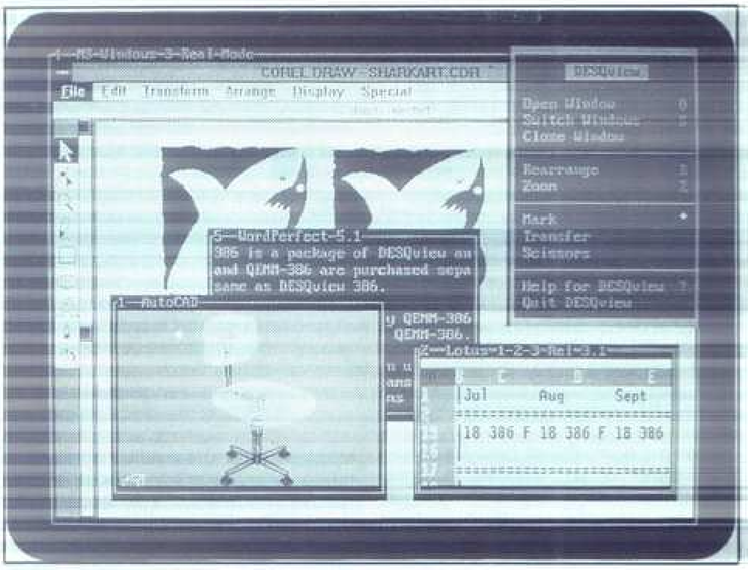
Nekateri programi zahtevajo dodaten pomnilnik: razširjeni (expanded, EMS) ali podaljšani (extended, XMS). Podatkovne baze, preglednice in urejevalniki besedil veliko lepše tečejo s prostim pomnilnikom vrste EMS, medtem ko npr. SmartDrive in Windows 3.1 ne delata brez XMS. Tudi medpomnilniški programi in oni za izpis v ozadju najbolje delajo s pomnilnikom XMS, čeprav lahko uporabijo tudi EMS.

Morda je najboljša lastnost QEMM-386 ta, da brez kakršnekoli rekonfiguracije (spreminjanja parametrov in resetiranja) ponuja računalnikom PC DOS vse možne vrste pomnilnika. Vsak program dobi natanko tisto, kar potrebuje, ne da bi bilo treba uporabniku sploh vedeti za to.

Pomnilnik nove vrste

Udarna novost QEMM-386 v različici 6 je tehnologija **stealth**. QEMM je znal že prej prekopirati vsebino počasnejših čipov ROM (BIOS, video kartic, diska, mrežne kartice, skenerja itd.) v hitrejši RAM, ki je na istem naslovu, v senci čipov ROM. V različici 6 pa so uporabili genialno zamisel, kako vse to prenesti na katerikoli drug naslov in po tej poti priti do prostega gornjega pomnilnika (HMA), ki ga dotlej tako rekoč ni bilo moč ustvariti.

Obstajata dva načina dela: previdnejši, ki daje manj pomnilnika, in maksimalni. Morate pa preveriti, ali sta povsem združljiva z vašim računalnikom, kajti vsi računalniki niso izdelani optimalno. Pogosto so v njih nelegalne rešitve, ki jih uporabnik med navadnim delom nikoli ne opazi, pokažejo pa se pri tovrstni (največji) obremenitvi. Pomnilniški prostor, ki ga je mogoče s takšno metodo sprostiti, je v mojem računalniku teoretično maksimalen: vse razen 64 + 32 K, ki jih zasede kartica VGA, je na razpolago kot visoki pomnilnik. Odbijte še 64 K za okvir štirih strani pomnilnika EMS in dobili boste veličastnih 224 prostih kilobajtov visokega pomnilnika!



Tehnologija stealth (angl. pritajeno, nevidno) sicer ni potrebna v vseh fazah dela v DOS. Ne bodo pa je mogli prehvaliti tisti, ki delajo z veliko karticami in mnogimi konfiguracijskimi programi, medtem ko je v DesqViewu obvezna za delo z okni, ki so v sistemih z VGA večja od 600 K. Meni je ta tehnologija omogočila prehod na VGA in sprijaznil sem se lahko z manj prostega RAM-a v tem grafičnem sistemu (634 K namesto 688 K v herculesu). V načinu, ki je združljiv z vsemi sistemi 386 in večjimi računalniki (brez tehnologije stealth), QEMM v testnem sistemu običajno pusti 132 K visokega pomnilnika (poleg prejšnjih porabnikov oba pomnilnika zdaj zasedeta dva ROM-a: 60 K gre za BIOS in 32 K za kartico VGA). To so največje količine prostega visokega pomnilnika, ki jih je moč dobiti brez tehnologije stealth.

Izboljšave

Pri prejšnjih različicah QEMM so včasih nastale težave, ker vsi programi, ki jih bomo shranili v visoki pomnilnik, med nalaganjem zahtevajo več pomnilnika, kot ga pozneje potrebujejo. Te razlike so navadno majhne in nebistvene, toda nekaterih programov kratko malo ni bilo mogoče naložiti, ker je pri inicializaciji zmanjkalo pomnilnika. Microsoftov krmilni program za miško, na primer, je v različici 8.20 zahteval pri nalaganju 54 K, čeprav je pozneje delal samo s 17 K. Zdaj je vse takšne programe moč naložiti, ker QEMM-386 ugotovi, kdaj zahteva program preveč pomnilnika (npr. 54 K), in mu začasno dodeli pomnilnik EMS, po inicializaciji pa mu dovoli uporabljati samo toliko pomnilnika, kolikor ga zares potrebuje (npr. 17 K).

QEMM vsebuje vse dodatke za nalaganje programov v visoki pomnilnik iz datotek vrste CONFIG in AUTOEXEC (ali iz samega DOS-a), prav tako za visoko nalaganje ukazov DOS Files, Lastdrive in Buffers (pri MS-DOS 5 to ni potrebno, če je naložen visoko), pa tudi sam MS-DOS 5 se brez težav naloži v HMA (prvih 64 K nad prvim MB RAM). Če izključimo grafiko hercules, dobimo 704 K veliko območje DOS, ki je ves čas dostopno za vse programe. »Srečneži«, ki imamo VGA, si lahko privoščimo območja DOS s 736 K, vendar tedaj npr. Quattro Pro ali WordPerfect delata samo v tekstnem načinu, medtem ko Windowsov in podobnih izključno grafičnih aplikacij sploh ni moč pognati. To opcijo pokličemo zelo preprosto, z ukazom **vidram**, ki mu dodamo ustrezen parameter.

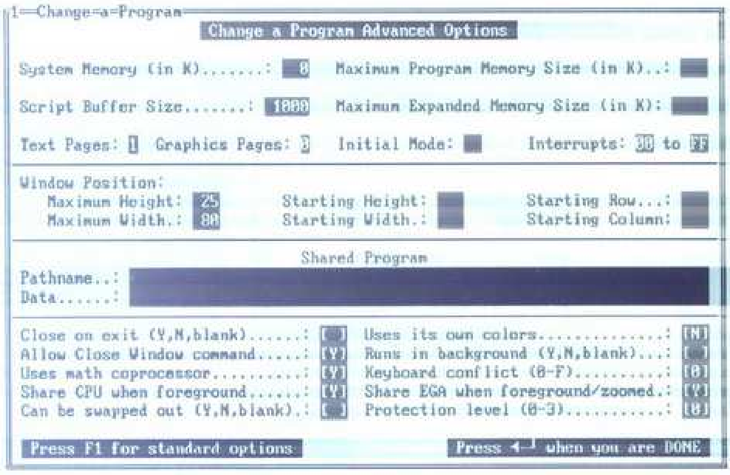
Primerjava s podobnimi programi, ki jih dobimo z MS-DOS in MS-Windows, nima smisla, kajti ti programi dajo sami zgolj kakih 35 K prostega pomnilnika, s precej prizadevanja in znanja pa dobimo nekaj več kot 100 K. Pri tem porabijo

➧

precej pomnilnika DOS in tako pridobljeni EMS je izjemno počasen. S programom To the Max (za 386) ne dobimo hkrati EMS in XMS, pa tudi tehnologije stealth ne pozna. QEMM- 386 je potemtakem brez konkurence. Za povrh zasede samo 2 K delovnega pomnilnika DOS (oziroma 3 K, če mora podpirati način dela 386 v Windowsih).

Osnovna konfiguracija je največkrat zadovoljiva, dodati je treba samo parameter za stealth. Program **Optimize** samodejno poišče najboljšo konfiguracijo pomnilnika. Med iskanjem bo sicer trikrat resetiral sistem, vendar je rezultat vreden čakanja.

Včasih QEMM sporoči, da bi utegnilo izvajanje ukaza ogroziti sistem, in predlaga prekinitev programa ali resetiranje. Kriv pa ni QEMM, temveč program, ki se nalaga. Procesor pri normalnem delu to napako vedno opazi, vendar je brez QEMM ne more sporočiti; sistem se čez čas zablokira, ne da bi vedeli, zakaj se je to zgodilo. Najpogosteje gre za napako Exception 13. Ta nastane zato, ker so Intelovi procesorji razdeljeni na segmente, ki so veliki največ 64 K. Denimo, da je treba dva bajta pred koncem kakega segmenta vpisati podatek, ki zasede en bajt. Vse lepo in prav, a kaj, če psokusi procesor potem vpisati še dva bajta? Prvi zasede zadnje prosto mesto, drugi pa se ne vpiše v prvi bajt naslednjega segmenta, temveč – če QEMM ne reagira – v prvi bajt istega, torej že polnega segmenta. Bajt, ki je bil sprva na začetku, je zato uničen (oziroma več bajtov, če je bilo treba vpisati kar nekaj podatkov). Če se to zgodi v izvršni kodi, se program sesuje, brž ko je potreben ta ali oni ukaz. Če pa je recimo uničen del besedila, ki ga urejate, se pokaže samo napačna črka.



```
1=Change=a=Program
                 Change a Program Advanced Options

System Memory (in K).......: 0   Maximum Program Memory Size (in K)..:

Script Buffer Size.......: 1000  Maximum Expanded Memory Size (in K):

Text Pages: 1  Graphics Pages: 1  Initial Mode:      Interrupts: 00 to FF

Window Position:
   Maximum Height: 25      Starting Height:          Starting Row...:
   Maximum Width.: 80      Starting Width.:          Starting Column:

                            Shared Program
Pathname..:
Data......:

Close on exit (Y,N,blank)......: [ ]  Uses its own colors.............: [N]
Allow Close Window command.....: [Y]  Runs in background (Y,N,blank)...: [ ]
Uses math coprocessor..........: [Y]  Keyboard conflict (0-F)..........: [0]
Share CPU when foreground......: [Y]  Share EGA when foreground/zoomed.: [Y]
Can be swapped out (Y,N,blank).: [ ]  Protection level (0-3)...........: [0]

 Press F1 for standard options                   Press ←┘ when you are DONE
```

Kadar uporabljamo QEMM in Windows v standardnem načinu dela, grafika pa je konfigurirana kot mono VGA, ni moč pognati programov za DOS. Windowsi takrat namreč drugače uporabljajo video pomnilnik, čeprav ni to nikjer dokumentirano. Ni pa treba narediti nič drugega, kot da v tisto ukazno vrstico v CONFIG.SYS, s katero poženete QEMM, vstavite parameter **x=b000–b7ff**. QEMM bo poskrbel za prost pomnilnik, in sicer za tisti del, ki ga VGA ne uporablja (Windowsi imajo pač vedno svoje muhe). Tako dobimo 32 K manj prostega UMB.

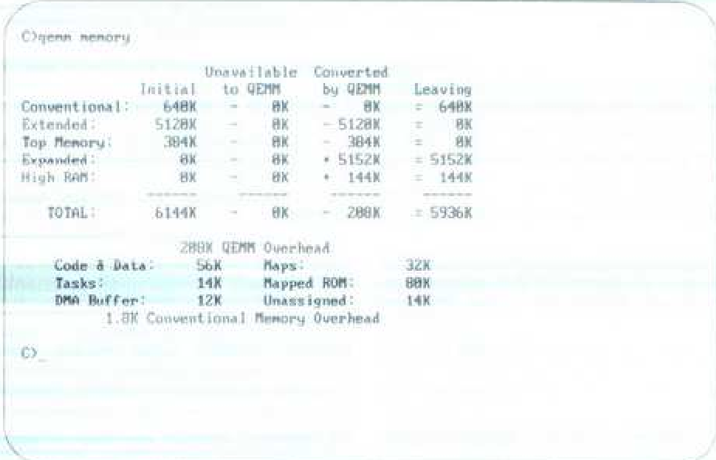
Več programov

DesqView ni samo zelo kratek in lahek za uporabo, temveč skupaj s QEMM omogoča, da na enakem pomnilniškem prostoru odpremo več programov kot z Windowsi, za nameček pa je delo hitrejše. Kolegi iz ameriške revije PC Week so med testiranjem ugotovili, da dela DesqView v sistemu 286 tako kot Windowsi v sistemu 386/25! Moje meritve in vtisi so podobni.

Vsak program ima na razpolago več kot 600 K prostega delovnega pomnilnika DOS in toliko pomnilnika EMS oziroma XMS, kolikor ga potrebuje. Če imate QEMM s tehnologijo stealth, je DOS 5 najbolje naložiti visoko. Vsakemu programu lahko zelo natančno dodelite potrebne količine DOS in dodatnega pomnilnika. Za dodatno vrsto pomnilnika obstaja samo ena rubrika, program pa bo samodejno dobil EMS ali XMS – pač tisto, kar zahteva. Medtem ko Windowsi število odprtih oken omejijo zgolj s pomnilnikom, je v DesqViewu dodaten parameter, imenovan **common memory** (skupni pomnilnik). V mojem testnem sistemu je prvo okno DesqViewa veliko 603 K, druga pa zasedejo po 608 K (30 K skupnega pomnilnika in 72 K pritajenih in krmilnih programov).

Za vsak odprt program porabi DesqView po 2 K pomnilnika za »računovodstvo«, in to ne glede na velikost okna. Ker se prostor dodeljuje iz osnovnega pomnilnika DOS, s tem pa se zmanjšuje prvo okno DesqViewa, s količino pomnilnika ne gre pretiravati. Začetna velikost 14 K zadostuje za šest oken. Za sistem z 8 MB je dovolj približno 20 K, za sistem s 16 MB je 30 K več ko dovolj. Velikim programom, npr. podatkovni bazi, urejevalniku besedil ali preglednici, dodajte še po 600 K osnovnega pomnilnika (Maximum Program Memory Size), medtem ko se bodo uporabniški programi zadovoljili tudi s 400 K. Dodatni pomnilnik je odvisen od programa in tega, koliko RAM-a premorete. Za urejanje besedil je dovolj 1 MB dodatnega pomnilnika, za Okna 2–4 MB, za obsežne prevajalnike pa 2 MB. Za največjo hitrost velja prav tako priporočilo kot za Okna: v nastavitvenem programu prepovejte uporabo »selitvenih« datotek (swap).

Lahko tudi navedete, kako naj programi tečejo: v oknu, čez ves zaslon ali v ozadju. Marsikaj se samodejno prilagodi drugim parametrom. Če piše kak program naravnost v video pomnilnik (tako da zaobide DOS in BIOS), mi pa bi radi, da bi delal tudi v ozadju, moramo zaslon virtualizirati. Virtualizacija ni potrebna, če bi radi imeli program samo odprt, vendar zamrznjen, kadar je v ozadju. Virtualizacija upočasni delo z zaslonom, v tekstnem načinu sicer malo, popolna (besedilo in grafika) pa precej. Toda veliko aplikacij pošilja besedilo na zaslon čisto spodobno, tako da ni nikakršne upočasnitve. Ni pa priporočiti virtualizacije za grafične programe, ki so pri delu z zaslonom zelo počasni, npr. Quattro Pro. Če potrebujete majhno okno, je bolje delati v tekstnem načinu, sicer pa v grafičnem čez ves zaslon. DesqView izvaja Windowse samo v standardnem načinu, ker pa Windowsi iz zaščitenega načina pišejo naravnost v video pomnilnik, izvajanje v ozadju ni mogoče.



```
C>qemm memory

                    Unavailable  Converted
             Initial   to QEMM     by QEMM    Leaving
Conventional:  640K  -     0K   -      0K  =  640K
Extended:     5120K  -     0K   -  5120K  =    0K
Top Memory:    384K  -     0K   -   384K  =    0K
Expanded:        0K  -     0K   +  5152K  = 5152K
High RAM:        0K  -     0K   +   144K  =  144K
             ------    ------     ------    ------
   TOTAL:     6144K  -     0K   -   208K  = 5936K

                 208K QEMM Overhead
     Code & Data:      56K     Maps:             32K
     Tasks:            14K     Mapped ROM:       80K
     DMA Buffer:       12K     Unassigned:       14K
          1.8K Conventional Memory Overhead

C>_
```

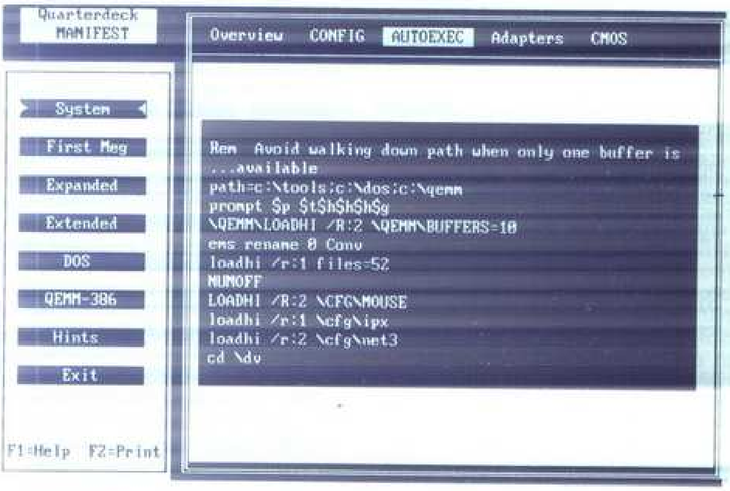
S kartico VGA je moč imeti na zaslonu 25, 30, 50 ali 60 znakov, v vseh teh načinih dela pa so vključene tudi slovenske črke. Število znakov v vrstici je vedno 80, torej ne kot v Windowsih, kjer lahko točite solze, če program za DOS ne dela čez ves zaslon. Mere oken lahko spreminjate oziroma premikate okna po zaslonu, vendar samo iz menijev, ne pa tako, da bi z miško kliknili na okvir okna. Kadar je na zaslonu več oken, z miško ni mogoče preskočiti iz tega ali onega, temveč morate uporabiti tekstni ukaz. To dvoje torej ni urejeno tako dobro kot v Windowsih, toda ker se tipkovnica v DesqViewu zelo hitro odziva, si ni treba beliti glave. Sam sem težavo odpravil z makroukazi: funkcijske tipke od 1 do 4 sem prikrojil za vse video načine dela (glede na število vrst na zaslonu), od F5 naprej pa sem določil tiste položaje oken, ki jih uporabljam najpogosteje. Kadar je pred mano aktiven glavni meni, se s pritiskom na eno teh tipk preselim naravnost v drug video način oziroma z vsega dvema pritiskoma na tipke (ALT + funkcijska tipka) po zaslonu prestavljam okna, medtem ko skok iz okna v okno tako ali tako ne povzroča težav.

Iz enega programa v drugega

Če ste navajeni na Windowse, se vam bo zdel v DesqViewu prehod iz enega v drug program neverjetno hiter. Kratko malo pritisnete tipko ALT in že se zgoraj desno pokaže glavni meni. Če bi potem radi preskočili v katerikoli drug odprt program, pritisnete samo še eno tipko, pač tisto, ki označuje zaporedno številko odprtega okna. Če si te številke niste zapomnili, pred pritiskom na označevalno tipko pritisnite S (Switch Windows, zamenjava oken) in DesqView vam bo izpisal vsa odprta okna. Za odpiranje novega programa se boste morali nekoliko bolj pretegniti – pritisnili boste kar tri tipke! Skratka, vse se dogaja hipoma. In ni si treba tako kot v Windowsih zapomniti, kaj pomeni kakšna eksotična kombinacija tipk, npr. CTRL + ESC, ALT + razmik, morda pa CTRL + TAB in ALT + ESC? Vsak program lahko v DesqViewu prekinete kadarkoli, v Windowsih pa ne. Če gre za program, ki sme delati v ozadju, bo še tekel, sicer pa se bo ustavil za toliko časa, dokler ne bo znova postal glavni program.

Podatke je moč na zaslonu prenašati iz programa v program. DesqView bo zelo inteligentno poskrbel za prenos podatkov iz recimo podatkovne baze v preglednico. In če vse to povežemo z imenitnimi možnostmi makroukazov, lahko z le nekaj pritiski na tipke opravimo veliko delo (čeprav je paket Windows z opcijama DDE in Link boljši za neposredno povezovanje delov različnih datotek in programov). Vsako tipko je mogoče preprosto in hitro spremeniti v katerokoli drugo ali v niz ukazov. Vsak program lahko vsebuje lokalne makroukaze, ki pa so lahko tudi globalni. Programu za urejanje besedila in denimo kaki različici programa za pisanje podatkovne baze lahko prikrojite našo tipkovnico ali prevajalnik za C, drugo različico podatkovne baze pa pustite brez naših črk. Uporabljate Latin II, toda za Quattro Pro definirate tisti nesrečni jugoslovanski, napačno uporabljani standard ASCII. Pozneje sploh ne boste vedeli, kateri program dela s katerim razporedom znakov. Vselej bodo na enakih tipkah tipkovnice enaki znaki. Idealno!

Brez kakršnihkoli preglavic oblikujemo makroukaze, ki v enem programu nekaj opravijo, potem se prenesejo v drugega in tudi tam postorijo vse potrebno, gredo v tretjega in spet nazaj v prvega itd. Najbolje jih je oblikovati s shranjevanjem pritiskov na tipke, lahko pa jih zapišemo tudi tekstno in jih potem s priloženim programom spremenimo v makroukaze. Obstajajo še makroukazi, ki se naložijo med zagonom DesqViewa. Zato je nekatere programe moč naložiti samodejno, brž ko preidemo v DesqView. Sam recimo takoj naložim PC Shell. Koliko časa je potreboval Microsoft, da je to vključil v Windowse (Start Up)?!



```
Rem  Avoid walking down path when only one buffer is
...available
path=c:\tools;c:\dos;c:\qemm
prompt $p $t$h$h$h$g
\QEMM\LOADHI /R:2 \QEMM\BUFFERS=10
ems rename 0 Conv
loadhi /r:1 files=52
NUMOFF
LOADHI /R:2 \CFG\MOUSE
loadhi /r:1 \cfg\ipx
loadhi /r:2 \cfg\net3
cd \dv
```

DesqView zares poskrbi za zaščito pred programi, ki bi utegnili med delom zablokirati sistem. Če naletite na kak sporen primerek te vrste, mu dodelite eno treh stopenj zaščite, **Protection level (0–3)**. Ko takšen program poskusi narediti kaj, kar bi moglo škoditi sistemu, se pokaže sporočilo in program lahko prekinete. Tudi med normalnim delom je mogoče resetirati vsak program, ki se je »zamrznil«, ne da bi bila zaradi tega prizadeta druga okna. Zato je zaščita podatkov večja kot v okenskem okolju. V DesqViewu sem preskusil kar nekaj programov in nikoli nisem naletel na kake težave. Edina izjema je Norton Cache, ki se utegne zablokirati v sistemu s 16 MB; ker se naloži pred DesqViewom, to pomeni sesutje sistema in vseh odprtih programov.

Hitrost in pomnilnik

Najpomembnejše je to, da je DesqView vedno usklajen sam s seboj in z vsemi programi, s katerimi ima opraviti. Torej nekaj drugega kot Windowsi, katerih različica 3 se ni razumela s programi za različico 2, medtem ko se različica 3.1 razhaja s programi za različico 3.0 ... Kaj bo šele z verzijama NT in 4.0? Ob enaki količini pomnilnika je v DesqViewu moč odpreti več programov kot v Windowsih. Povrh tega delate s programi, ki jih že poznate, in vam zato ni treba ne seči v žep niti si napenjati možganov, da bi vedeli, kaj pomeni ta ali ona izmed 287 sličic. Delate kot prej, z vsemi starimi programi ali pa z novimi, vendar uspešneje.

Najmočnejši vtis zmagoslavja nad Windowsi pustijo možnosti hipnega prehoda iz enega programa v kateregakoli drugega, in to s pritiskom na vsega dve tipki. Zato da mi ne bi kdo očital, da skupaj s kolegi iz ZDA pretiravam, sem s stoparico izmeril neko zelo zahtevno opravilo: prevajanje programa za obdelavo podatkovne baze. Na disku ostane po tem postopku za skoraj 2 MB datotek, to pa pomeni, da je delo zelo intenzivno tako za procesor kot za disk. Program je tekel v majhnem oknu zaslonske ločljivosti 50 vrstic, vidno je bilo vse okno, odprti pa sta bili še dve. V DOS-u je bil za to opravilo potreben čas ene minute in 55 sekund. Kadar je bilo aktivno okno v DesqViewu, je trajal postopek 2 minuti in 3 sekunde, v Windowsih 386 pa v enakih razmerah 2:18. V DesqViewu traja prevajanje v ozadju 4:16, v Windowsih 5:11. Ker sta bila programa DesqView in Windows konfigurirana tako rekoč enako (kolikor je bilo pač mogoče), je očitno, da DesqView hitreje prenaša opravila. Sicer pa so Windowsi v modi šele zadnji dve leti, in to od različice 3 naprej. DesqView je bil priljubljen že leta poprej in marsikaj je bilo v njem urejeno prej in bolje kot v okenskem okolju.

DesqView je zelo odvisen od QEMM-386 in zato ga nikakor ne kaže povezovati s katerimkoli drugim programom te vrste. Če imate VGA, potem si oken, ki presegajo zmogljivost 600 K, ni moč zamišljati brez tehnologije stealth.

Manifest

Manifest je majhen program, ki nas seznani z razpoložljivimi vrstami pomnilnika, količinami pomnilnika in s tem, kateri programi zasedajo pomnilnik in kako. Prav tako nam pove, koliko pomnilnika porabijo DOS in njegove strukture, krmilni in pritajeni programi ter sistemski čipi ROM (video, BIOS itd.) in na katerih pomnilniških naslovih je vse to. Pač koristno, kadar moramo vedeti, koliko je za nalaganje pritajenih in krmilnih programov na razpolago prostega gornjega pomnilnika (HMA). Možno je tudi analizirati, kateri deli pomnilnika DOS so zasedeni med delom – tedaj ni težko uporabiti dodatnih vrst pomnilnika, če ni QEMM tega že napravil samodejno.

Če poženemo Manifest iz DesqViewa, se pokažejo podatki o največjem prvem oknu in vseh drugih pod DesqViewom (gre za konvencionalni pomnilnik, ki je dostopen vsakemu programu). Program meri tudi hitrosti raznih delov pomnilnika v sistemu in pospeške, ki gredo na račun morebitnega strojnega medpomnilnika. Skratka, opraviti imamo z zelo pomembnim orodjem za optimizacijo sistema, saj je mogoče sleherni del obstoječega pomnilnika identificirati in preveriti, kateri program ga uporablja.

Manifest sproti še zaleze veliko virusov, ki zasedejo nekaj kilobajtov pomnilnika. Viruse prepozna zato, ker naleti na blok zasedenega pomnilnika, ki bi sicer moral biti prost (navadno dolg 3 K ali kaj takega).

Kdo to sploh potrebuje?

QEMM-386 je po mojem mnenju obvezen za vsak računalnik s procesorjem 386 oziroma 486, ne glede na to, katere programe uporabljate: DesqView, Windows ali katerega od standardnih programov za DOS. Vsak program bo oskrbel s potrebnim pomnilnikom, in to povsem samodejno. Tudi če vas DesqView ne zanima, morate imeti vsaj QEMM.

Vsi sistemi 386 z recimo 4 MB RAM-a bodo z uporabo DesqViewa kajpada pridobili, če delate hkrati z več programi v pomnilniku. To je značilno za podjetja, kjer je vsak hip potreben dostop do ene ali več podatkovnih baz, navadno tudi do kakega urejevalnika besedil, potem programa vrste PC Shell za operacije z datotekami in imeniki, morda tudi programa za pošiljanje faksov in podobno.

V sistemih 486 bi morali uporabljati DesqView ves čas. Sam v tem sistemu normalno delam izključno pod okriljem DesqViewa. V DOS grem samo na koncu, da bi opravil vsakdanje varnostno kopiranje in komprimiranje diska. Če med delom potrebujete okno DOS, ga pač odprete in vam je na voljo več kot 600 K pomnilnika. DesqView zagotavlja izjemno udobno delo, v sistemu 486 vse teče hitro, vključno z opravili, ki potekajo v ozadju. Kljub vsemu je dobro vedeti, da se morajo programi zares izvajati v ozadju le na redke čase. V glavnem potrebujemo hiter in lahek prenos med odprtimi programi.

Delo v okrilju DesqViewa je v vsakem segmentu opazno hitrejše kot pod Windowsi. Prednost je tudi ta, da se vsi obstoječi programi brez muje integrirajo v DesqView, to pa pomeni, da ni treba spreminjati delovnih navad in se seznanjati z novimi programi. Za uporabo moramo poznati zelo malo ukazov in zato za učenje ne potrebujemo veliko časa. Dela se lahko lotimo, če vemo vsega tri stvari: program odpremo s pritiskom na ALT in potem na O (Open, torej »odpri«), izbrane programe pa kličemo tako, da natipkamo dve črki iz njihovega imena. Iz programa v program skačemo zgolj z ALT in zaporedno številko tistega okna, v katero bi radi skočili, medtem ko velikost okna spreminjamo s kombinacijo ALT + Z. Vse to se izvede v trenutku.

Pametneje je seči globlje v žep za več pomnilnika ali hitrejši računalnik in tračno enoto, kot pa kupovati nekakšne turbo hi-fi stereo video kartice, da bi bili Windowsi malce živahnejši. Teh težav DesqView ne pozna. Ob njem zares spoznate, kako hiter je računalnik, medtem ko paket Windows zahteva hiter računalnik, da ne bi delal počasi.

DesqView je izjemno nevsiljiv. Dokler ga ne potrebujete, sploh ne pomislite nanj. Če delate z enim programom, čisto pozabite, da ste v DesqViewu, brž ko pa potrebujete kak drug program, se spomnite tipke ALT in ta vam v hipu postreže z DesqViewom. Tako z miško kot s tipkovnico je delo zelo prijetno. Edina izjema je ta, da velikosti okna ne morete spremeniti z miško, temveč morate pritisniti tri tipke. Paket Windows mnoge faze dela upočasni, ker daje prednost miški tudi tedaj, kadar je ne potrebujemo. Miška naj bo pri roki takrat, kadar je treba delo pospešiti, nikakor pa ne sme pomeniti edine rešitve. Pred nekaj leti sem spadal med tiste, ki so navijali za miško in programe, pisane zanjo. Dandanes miška že postaja (»zasluga« za to gre deloma tudi Windowsom) malce kontraproduktiven del sistema. V DesqViewu pa je naravna, nevsiljiva in neobvezna.

Ko pregledujem ta članek in besedilo o paketu Windows 3.1 EE (oba sem pripravil za uredništvo hkrati), imam v DesqViewu odprto: 1. PC-Shell, 2. Windows 3.1 EE v oknu DOS, velikem 608 K in v 4096 K pomnilnika vrste XMS (okno DOS je v Windowsih veliko 556 K, WIN pa sporoča, da je prostega pomnilnika 3999 K; odprte so okenske aplikacije WordPerfect, MS Word, MS Excel, HiJaak za pobiranje slik z zaslona), 3. WordPerfect, 4. okno DOS, 5. Manifest, 6. PC Tools Desktop za zapiske in adresar. Za nameček sem pognal Quattro Pro, da bi preskusil, kako se virtualizirajo grafična okna. Če bi Windowsom (okno 2) dodelil 2 MB, bi vse to zahtevalo sistem z 8 MB. Tako pa je v mojem sistemu s 16 MB ostalo prostih 5 MB (1 MB gre za medpomnilniški program), odprem pa lahko še pet oken. In vse teče kot namazano! Ste zadovoljni s takšno demonstracijo moči?

Ker je dandanes priporočljivo kupiti sistem 386 z najmanj 2 ali še bolje 4 MB RAM-a, je DesqView zelo zanimiv. Izjema so uporabniki, ki nikoli ne odprejo dveh in več programov hkrati (oziroma to potrebujejo le redko). DesqView ali Windows? Vsekakor DesqView 386. Stane 220 USD, sam QEMM-386 pa kakih 90 USD.

NASLOV:
Quarterdeck Office Systems
150 Pico Boulevard
Santa Monica, CA 90405 USA
tel. (213) 392–9851
faks (213) 399–3802

Resna konkurenca Mathematici

BOŠTJAN TROHA

Računalniška oprema, ki postaja tudi s cenami vedno bolj dostopna, nam življenje lajša bolj, kot se zavedamo. Hladen pot nas oblije ob misli, da bi morali dandanašnji računati z logaritemskimi tablicami in računali (po domače rehnšiberji), kar so ljudje počenjali še pred slabima dvema desetletjema. Ure in ure suhoparnega dela ob kupu papirja in kozarcu ošiljenih svinčnikov je računalniška tehnologija zamenjala z nekaj minutami zanimivega opravila. Zamisel, da bi reševali zapletene matematične probleme nenumerično, torej simbolično, se je zaiskrila že v šestdesetih letih. Takrat so na velikih univerzah (npr. MIT) in v še večjih industrijskih družbah (Rand) zapregli kopico strokovnjakov, ti pa so prav kmalu postregli s fantastičnimi rezultati. Zgodnji programi za simbolično matematiko (Altran, Camal, Reduce in Macsyma) se nikakor ne morejo primerjati z današnjimi, bili pa so prvi, torej najtežji korak k računalniškemu reševanju nenumeričnih matematičnih problemov.

Tule si bomo ogledali, kaj zmore prvi resni konkurent znani Mathematici, paket Maple V, ki so ga napisali na kanadski univerzi Waterloo v Ontariu. Testirali smo verzijo za amigo, in to z računalnikom A2000, ki ima motorolo 68030, matematični koprocesor, 9 MB pomnilnika in seveda Kickstart 2.0 (s Kickstartom 1.2 in 1.3 Maple V ne dela!). Waterloojski akademiki zagotavljajo, da je takšna konfiguracija najboljša.

Nakup in dejstva

Peta verzija Mapla (po slovensko javor, simbol Kanade) je napisana za operacijske sisteme UNIX, DOS (386 ali več), Mac Finder, DEC VMS, IBM VM/CMS in Amiga DOS. Starejše verzije podpirajo tudi bolj eksotične operacijske sisteme, kot so SCO Unix za 386, Domain OS za apollo, Unicos za cray, IBM-ova AIX in VM/SP CMS, ter ne toliko eksotični, vendar osiveli Atarijev TOS (v vseh računalnikih je treba imeti vsaj 1 MB pomnilnika). Takšen ognjemet operacijskih sistemov, ki Maplu na široko odpira vrata v vsak računalnik, je posledica elementarne filozofije programerjev. Okrog majhnega programskega jedra (angl. kernel), napisanega v C-ju, je velikanska knjižnica (Algebra Engine), ki obsega več kot 2000 funkcij. Knjižnica in jedro sta v vseh sistemih enaka, posebej za vsak računalnik so sprogramirali le uporabniške vmesnike. Takšen prijem omogoča združljivost na vseh nivojih, torej med različnimi sistemi in različnimi verzijami Mapla.

Program prodajajo na štirih disketah, razpakirane datoteke pa zasedejo od sedem do petnajst megabajtov trdega diska. Priročniki so razdeljeni na tri knjige. V prvi mrgoli primerov. Druga je referenčni priročnik programskega jezika, kjer zvemo vse o podatkovnih strukturah, reševanju matematičnih problemov s simbolično matematiko (kaj to je, si bomo ogledali pozneje), sintaksah, poljih, operatorjih (v tem članku bomo navedli tudi zanimiv primer z operatorjem D), spoznamo grafično prikazovanje in posebnosti programa v nekaterih operacijskih sistemih. Tretja knjiga podrobno razlaga rutine, knjižnice, pakete (linearna algebra, statistika, geometrija, diskretna matematika . . .). Avtorji torej vodijo uporabnika po Maplu zelo natančno in mu na 1300 straneh razkažejo ves »prijetno blatni Dublin«. V nasprotju z večino softverskih priročnikov so vse tri knjige trdo vezane. Tu je treba omeniti še pomoč, dostopno neposredno iz Mapla z ukazom ?ime_funkcije;. Za vsako funkcijo so napisali kratko sintakso in nekaj primerov, ki jih je moč prekopirati v Maple in tam tudi pognati.

Cene paketa so precej različne. Tako stane Maple V za amigo, macintosh, PC in neXT okrog 700, verzija za VAX pa celih 5000 dolarjev (kar je sicer v primerjavi z 12.000 USD za Maple 4.2 za cray pravi drobiž). Registrirani uporabniki imajo brezplačno vročo linijo tri dni na teden, brezplačen prehod na nove verzije programa, članstvo v Maple Users Group, kjer si izmenjavajo ideje, nasvete in rešitve, in brezplačno naročnino na Maple Technical Newsletter. Ta revija je namenjena strokovnjakom in ne uporabnikom, zato so pri Maplu začeli izdajati tudi poljudnejšo publikacijo, The Maple Roots Report. Poleg tega ponujajo ugoden nakup programa MathPORT, ki sestavlja človeku razumljive formule in jih shrani kot rastrsko sliko (TIFF), ustrezno za namizno založništvo.

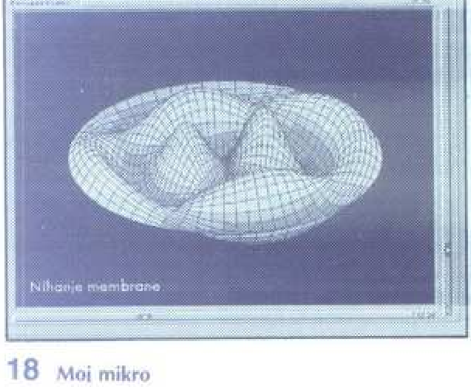
Simbolična matematika

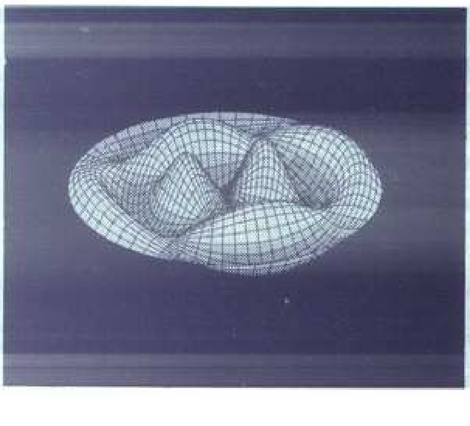
Prepričati računalnik, da bo računal in štel, je razmeroma preprosto. Dovolj je, če imamo programski jezik tretje generacije in kanček znanja programiranja. Bistveno težavneje pa je računalniku dopovedati, kakšna so razmerja med matematičnimi izrazi, simboli in operacijami. Če hočete s klasičnimi programskimi jeziki (fortran, C, pascal) izračunati določen integral, morate popolnoma obvladati računalniško algebro, programiranje in seveda matematiko. Docela nemogoče pa je izračunati nedoločen integral, saj vemo, da so programski jeziki večinoma usmerjeni numerično. Tu pa pride na oder simbolična matematika in fantastično preprosto odigra svojo zapleteno vlogo. Poleg nenumeričnih problemov zmorejo programi za simbolično matematiko streti silno trde numerične orehe. Tem operacijam pravimo natančna aritmetika racionalnih števil in funkcij, ki računalniku omogoča delo s celimi števili, večjimi od devetih mest, in aritmetika poljubne natančnosti z realnimi števili s 15 in več decimalnimi mesti. Takšna aritmetika je nujna pri problemih, kot je na primer matrika racionalnih števil (Hilbertova matrika). Numerični programi bi v tem primeru prevedli racionalna števila v realna in bi se zaradi zaokroževanja precej ušteli že pri matriki reda 12, če se ne bi celo zaplezali. Z Maplom V smo poskusili matriko reda 30 in rezultat je bil pravilen. Programi za simbolično matematiko računajo neposredno z racionalnimi števili in ne zaokrožujejo. Če je matrika prevelika, potožijo zaradi pomanjkanja pomnilnika, rezultati so pa kljub vsemu pravilni. Ne sitnarijo niti pri stavkih, kot sta x:=sqr(a+b): x:=x+11;, pri čemer a in b nimata podane numerične vrednosti, ampak le simbolično. Na takšne stavke v numeričnih programskih jezikih niti pomisliti ne smemo.

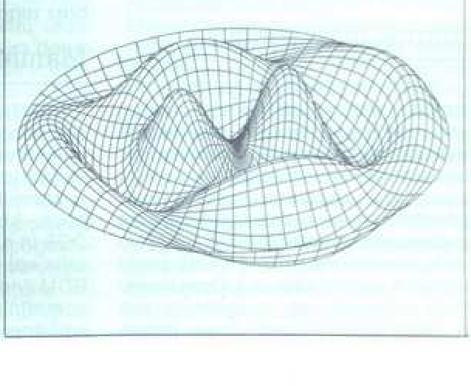
Pri reševanju matematičnih problemov z Maplom so, ob dokazani neinteligentnosti računalnikov, znanje matematike, razumevanje problema in logično prepoznavanje pravilnosti rezultatov potrebni, vendar še ne zadostni pogoji za uspeh. Lahko se namreč zgodi, da vstavimo popolnoma pravilno zaporedje ukazov, rezultat pa bo napačen (recimo pri računanju integrala za električno polje znotraj sferične lupine naboja). Problemi nastanejo predvsem zato, ker simbolični matematični programi večinoma ne ponujajo možnosti, da bi ločili med kompleksnimi in realnimi spremenljivkami, in ker niso pretirano dosledni, ko izbirajo bližnjice pri analitičnih funkcijah. Vendar ni razloga za preplah. Prvič, z logičnim razmišljanjem se lahko napakam izognemo, in drugič, programerji obljubljajo, da bodo v Maplu V 2.0 te napake odpravili.

Obdelava javorovine

Z amigo lahko Maple V uporabljamo na tri načine: kot samostojen program, ukazni program v CLI-ju ali ARexxov strežnik. Z Maplovim ARexxom se bomo morebiti ukvarjali kdaj drugič, saj je tema preobširna. Za tokrat naj zadošča: ARexx (Rexx) podpira le verzijo za amigo, omogoča pa klicanje Maplovih uka-







zov iz drugih programov in neposreden vnos rezultatov v te aplikacije. Ljubitelji tega jezika naj si preberejo članek o ARexxu pri obdelavi slik in animaciji, objavljen v tej številki.

Če poženemo Maple kot samostojen program, se šopiri v dveh oknih. V spodnje vnašamo ukaze, v zgornjem se pa izpisujejo rezultati in komentarji. Zgornje okno ima drsnik, ki omogoča pregled nad vsemi vpisi, rezultati in komentarji, vendar med računanjem zmrzne, za kar sicer v amiginem večopravilnem sistemu ni potrebe. Če bi se kljub vsemu radi učili na napakah, lahko to počnemo z opcijo −cli, ki Maple požene kot ukazni program v CLI-ju. V tem primeru je okno CLI-ja hkrati vpisno in izpisno, rezultati pa se sproti shranjujejo v datoteko .log in to si lahko do onemoglosti ogledujemo v urejevalnikih besedil. Z obema opcijama lahko kopiramo dele besedil v clipboard. Pri delu z Maplom iz CLI-ja je treba biti zelo pazljiv, saj se dogaja, da program zgubi sled za zaslonom z grafi. Sistem se seveda preda igranju s hroščki, uporabnika pa pusti samega. Podobna nesreča čaka vse tiste, ki bodo pri opciji −cli uporabili velike črke. Programerji so to napako že odkrili in obljubljajo, da jo bodo odpravili. Nezdravo je tudi pretirano manjšanje Maplovih oken, saj ju lahko skrčimo v eno samo točko, potem pa ju ne moremo razširiti. Zadeva s tem seveda zgubi vsak smisel.

Programiranje

Programiranje v jeziku maple je precej podobno kot v pascalu. Konec stavka označimo s podpičjem, kar pomeni, da se stavek takoj izvede in sporoči komentar, torej rezultat ali napako. Če želimo videti le tiste rezultate, ki nas zanimajo, na koncu stavka namesto podpičja napišemo dvopičje. Stavek se seveda izvede, le komentarja ni niti v oknu niti v datoteki .log (pri opciji −cli). Stavki, ki se ne končajo niti s podpičjem niti z dvopičjem, se ne izvedejo, med seboj pa se ločijo le po kodi CR (carriage return, nova vrstica), kar pomeni, da lahko podpičje vtipkamo šele na koncu poljubno dolge procedure. To seveda ni priporočljivo, saj program ne sporoči številke napačne vrstice (vsa procedura je zanj le en stavek). Uporaba podpičja in dvopičja pa ni potrebna pri slovitem ukazu quit in pri ukazih, ki se začenjajo z vprašajem in s klicajem. Če nam enega ukaznega stavka ne uspe dokončati do roba zaslona ali do skrajnega desnega roba urejevalnika, lahko Maplu z znakom \ dopovemo, da se stavek nadaljuje v naslednji vrstici. Takšne posege zasledimo pri obsežnejših matrikah, posebej tam, kjer so členi ulomki. Znak \ lahko uporabimo tudi za preglednejše pisanje konstant (zanimivost: vse interne konstante so izračunane na 1024 mest, vendar jih lahko sami še povečamo z ukazom digits), saj znak nima nikakršnega pomena, če mu ne sledi CR. Tako lahko na primer pišemo 3.141\592\653\589\793, kar je precej lepše kot petnajst decimalk skupaj.

Programov in procedur se ne spodobi pisati neposredno v Maplu, saj je vrstični urejevalnik sila skromen in pušča travmatične posledice. Kot smo že navajeni, je treba poseči po kakšnem preprostem urejevalniku besedil, ki bere tudi clipboard (kot že vemo, lahko z WB 2.0 kopiramo besedila iz kateregakoli dela zaslona v clipboard). V amiginem večopravilnem okolju poženemo urejevalnik hkrati z Maplom in sproti odpravljamo napake. Programe, napisane v urejevalnikih, lahko shranjujemo le v formatu ASCII, programe, napisane v Maplu, pa v internem formatu .m (save(ime_dat.m);). Ta format omogoča bliskovito izvedbo programa, saj so vse knjižnice in funkcije posnete skupaj s programom. Tako se izognemo nalaganju z diska, kilaža datotek pa se seveda poveča. Format je namenjen predvsem shranjevanju obilnejših programov, kjer se nekaj malega funkcij in knjižnic velikokrat ponavlja.

Grafični del

Grafična predstavitev matematičnih problemov je za človeka, ki je predvsem vizualno bitje, pomembnejša kot nepregledna kača formul, izrekov in definicij. Z Maplovo knjižnico PLOTS, ukazoma plot(), plot3d() in z mnogoterimi funkcijami, recimo tubeplot(), narišemo tudi najbolj nemogoče grafe. Maplova grafična podpora je razdeljena na dvo in trorazsežne grafe, ki jih nariše v posebno okno. Okno za trorazsežne grafe je opremljeno s tremi drsniki (glej sliko) za merilo po osi z, vrtenje po tej osi in intenzivnost perspektive, medtem ko okno pri dvorazsežnem grafu prikaže le koordinate položaja miške. Pri 3D grafu je še cela vrsta nastavitev: perspektivne ali ortogonalne projekcije, senčenje po oseh, naravnavanje velikosti grafa, kontrola izrisa koordinatnih osi, načini izrisa (od najzahtevnejšega barvnega senčenja do prikaza točk v mreži) in dva parametra za orientacijo slike (theta in fi). Slike lahko shranimo le v rastrskem formatu IFF in v postscriptu, pri čemer izgubimo senčenje (glej sliko). Pogrešamo seveda shranjevanje v vektorskih formatih, ki jih razumejo programi za CAD in namizno založništvo. Maplovci obljubljajo shranjevalnike za najpopularnejše vektorske formate do konca tega leta, vendar bodo precej dragi (po več sto dolarjev za kos).

Poglejmo si še grafični primer s treh slik. Na prvi sliki (od leve proti desni) je okno za trorazsežne grafe, na srednji je graf, shranjen v rastrskem formatu, na zadnji je pa bledikav in rahlo dolgočasen izpis v postscriptu, kjer pogrešamo tudi nastavitve velikosti slike. Graf kaže nihanje membrane, napete na krog, v jeziku maple pa ga napišemo takole:

```
with(plots);

k:=11.61984117;

plot3d([r*cos(t), r*sin(t), BesselJ(2,k*r)*cos(2*t)],
r=0..1, t=0..2*Pi, grid=[30,60], orientation=[68,54]);
```

Amiga je graf izračunala v eni minuti, risanje pa je trajalo dvajset sekund. Računanje kompleksnejših grafov, na primer spirale okrog torusa (svitka), se lahko zavleče tudi čez četrt ure. Seveda je čas računanja in risanja različen od sistema do sistema. Žal nimamo verzij za druge računalnike, tako da primerjava ni bila mogoča.

Primerčka

Med najsočnejšimi nematematičnimi funkcijami so vsekakor štiri prevajalne: C(), fortran(), latex() in eqn(). Prva funkcija prevede matematične izraze in enačbe v jezik C:

```
> expr1:=arcsin(x)+1/3*
ln(x)^2-ln(x)^3;

> C([a=expr1], optimized);

      t2 = log(x);
      t3 = t2*t2;
      a = asin(x)+t3/3-t3*t2;
```

Kaj več pa ne gre. Prevajalna funkcija ne prebavlja Maplovih programov ali procedur in ne pregleduje sintakse izrazov in enačb. Tako lahko C() pravilno prevede kakšno enačbo, ki pa je C ne bo razumel. Funkcija fortran() dela prav to, le da je rezultat razumljiv fortranu 77:

```
> fortran([a=expr1],
  optimized);

      t2 = alog(x)
      t3 = t2**2
      a = asin(x)+t3/3-t3*t2
```

Aplavz pa požanje latex(), ki še tako zapletene in kačaste enačbe in izraze prevede v latexov format. Kdor je že kdaj poskusil peš napisati recimo ulomek s korenom in z nekaj oklepajčki v rodnem texu, si bo izsušene oči ovlažil ob temle primeru:

```
>a:=(4+(x^2)/
(sin(x)^2+x^2)) /
(3/(sqrt(x)+1/(y+1)) +
binomial(3,n));

> latex(a);

4+{\frac{x^{2}}{\sin(x)^{2}
+x^{2}}}\left({\frac{3}
{\sqrt{x}+\left(y+1\right)^
{-1}}}+{3\choosen}\right)^
{-1}
```

$$4+\frac{x^2+1}{\sin(x)^2+x^2}\left(\frac{3}{\sqrt{x}+(y+1)^{-1}}+\binom{3}{n}\right)^{-1}$$

Zadnja od prevajalnih funkcij je eqn(), ki spet prevede izraze in enačbe, tokrat v format, razumljiv procesorju Troff/Eqn.

Za posladek pa še primer, pri katerem se Maple spoprime z neznanimi funkcijami. Izračunali si bomo delni in večkratni delni odvod neznane funkcije f. Izraz

```
D[i](f)
```

pomeni delni odvod funkcije f glede na i-ti člen. Poglejmo:

```
>diff(f(x,y),y);

      d
     ---- f(x, y)
      dy

>D[2](f);

  D[2](f)

>diff(f(x,y),x,y,x) = diff
 (diff(diff(f(x,y),x),y),x);

      3                 3
     d                 d
   ------ f(x,y) =  ------ f(x,y)
       2                 2
  dy dx             dy dx

>D[1,2,1](f) = D[1](D[2](D[1]
 (f)));

D[1,1,2](f) = D[1,1,2](f)
```

Če hočemo razumeti problem, moramo vedeti, kaj se zgodi, ko vnesemo

```
D[1,2,1](f)
```

V Maplu je operator D klasična procedura. Če bi bil D matrika ali polje, bi se izraz

```
D[1,2,1]
```

nanašal na funkcijo f. Ker pa je D procedura, so števila 1, 2 in 1 indeksi. V našem primerčku f, ki je argument, pokliče proceduro D, vrednost interne spremenljivke v proceduri pa je D(1,2,1). Procedura D s komutacijami vrne rezultat

```
D[1,1,2](f)
```

brez numerične vrednosti. Takšno indeksiranje je novost pri peti verziji Mapla in je med drugim uporabno pri logaritmih z različnimi bazami. Tako

```
log[b](x)
```

pomeni

$$\log_b x$$

ali po naše logaritem x z bazo b.

NASLOV:

Waterloo Maple Software
160 Columbia Street West
Waterloo, Canada N2L 3L3
telefon: 519 747 2373
faks: 519 747 5284

Bomo tekmovali?

MARKO NEMEC-PEČJAK

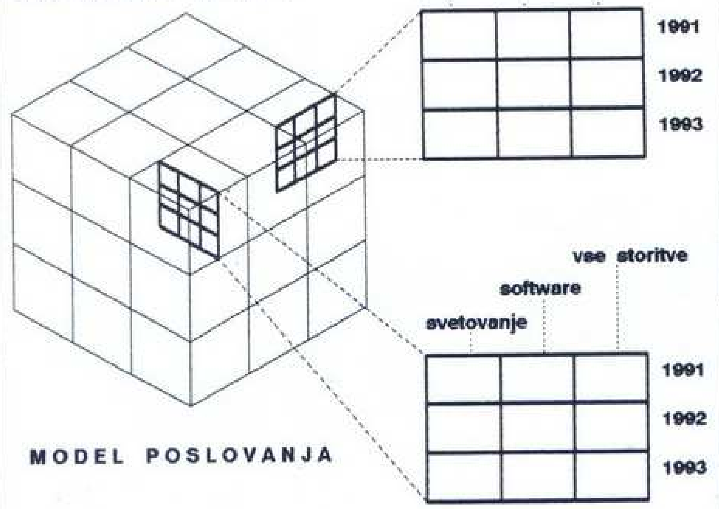
Tekmovanje se je na Zahodu začelo s prodorom programskega paketa Compete! med sisteme za odločanje. Prodorna mala združba ManageWare je začela leta 1989 tržiti večrazsežnostno preglednico, ki je bila po obliki podobna znani dvodimenzijski preglednici Excel, izvod pa je stal kar 9500 USD. Leta 1990 je prišla na trg verzija 4.2, ki jo trži nadnacionalka in gigant za programsko opremo Computer Associates Int. Cena je do danes močno padla, s tem pa je postalo množično tekmovanje sploh možno tudi v skromnejših gospodarskih razmerah (ob vedno večjih informacijskih potrebah).

V Sloveniji se je začel CA-Compete! uveljavljati šele letos – posebno ko se je cena znižala še za polovico (s 1500 na 760 USD). Opis programskega paketa je bil že spomladi objavljen v Delu (priloga Znanje za razvoj) in v reviji Monitor. Znanih je tudi že nekaj uspešnih poskusov uporabe v podjetjih. Manj so znani poskusi uporabe v okviru naših dveh univerz. Malo so poskusili v Mariboru – na ljubljanskem vseučilišču pa je že dolgo znano načelo, da programsko opremo uporabijo, ko je pionirsko delo preizkušanja pri nas že opravil kdo v »zaostalem« gospodarstvu.

Začetek tekme

Za začetek moramo vedno poskrbeti za ustrezno uporabniško računalniško okolje, saj tudi športni amaterji potrebujejo vsaj kakšno malenkost. Najmanj, kar želimo za tekmovanje z uporabo CA-Compete!, je osebna škatla z grafiko VGA in »okensko« programsko opremo. Na disku zadostuje že 2 MB. Datoteke naših modelov so sorazmerno še skromnejše in potrebujejo le od 5 do 50 K prostora na disku.

Slika 1. Skica modela.



Za prvi pogon je uporabniku na voljo startni program SETUP, ki naloži vso potrebno kramo z vsega dveh instalacijskih disket (3,5 palca, 1,44 MB). Kar uporaben priročnik ima 16 vsebinskih poglavij – 17. je obsežen opis vseh 128 vdelanih funkcij za modeliranje po abecednem redu. Začetnik, ki ne pozna dovolj osnov modeliranja za poslovne odločitve, ne bo pogrešal navodil za računalniško podporo, pač pa bolj izdelane primere v kar prekratkem 4. poglavju. Pisci priročnika so verjetno mislili le na tiste uporabnike, ki od znotraj poznajo Harvard ali druge šole za MBA. Baza znanja na priloženi disketi je res bolj borna – tako rekoč najmanjša možna mera šolskih primerov.

Poskusni krog

Za začetek tekmovanja sem izbral model, orisan na slikah 1 in 2. To je preprost model poslovanja podjetja, ki se ukvarja predvsem s svetovalnimi storitvami podatkovnega inženiringa. CA-Compete! pozna v modelu predvsem tri pojme: razsežnosti, predmete in preseke predmetov (v katerih podamo modelne vrednosti in izraze).

RAZSEŽNOSTI (v našem primeru: storitve, obdobja, tržišča...) opredelimo z modelnimi PREDMETI, ki posamično (npr. vrsta storitve) ali skupinsko (vse storitve) utemeljijo izbrano razsežnost.

PRESEK predmetov nam kaže dvodimenzijska preglednica, ki je večini uporabnikov že tako domača, da vnos vrednosti in izrazov v model ni težaven. Nasprotno, hitro spoznamo udobje modeliranja, ki ga klasične preglednice šele obljubljajo v prihodnjih različicah.

VREDNOSTI vnašamo kot stalnice modela na čisto običajen način. Za primer: za obdobje vnesemo leto 1992; količina 160 = letna količina (svetovalnih dni) v l. 1992; količina 5 = število prodanih programskih rešitev itd.

Tu spoznam prvo udobje CA-Compete!, saj si lahko kot že bolj sklerotičen uporabnik v vsaki celici zapišem pripombo, kaj mi pomeni vnesena modelna vrednost.

```
p  r  i  m  e  r  :

M O D E L   =       mnpmodel.mdl

RAZSEZNOSTI         PREDMETI
-----------------------------------------------------------

STORITVE            svetovanje, software, vse storitve
OBDOBJE             1991, 1992, 1993, 1994, 1995
VARIANTA            planirano,  dejansko
POSLOVANJE          prihodki, dohodki, dobicek
TRZISCA             Slovenija, Hrvatska, Nemcija, trg
KUPCI               podjetjel, ...., podjetjel2
SODELUJOCI                avtor, sodelavecl, sodelavec2
AKTIVNOSTI          priprava, izvedba
```

Slika 2. Modelni zapis.

IZRAZE (FORMULE) prav tako zelo enostavno vnašamo v celice v poljubni razsežnosti, pri čemer lahko uporabimo gradnike iz drugih razsežnosti in ne samo iz pravkar obravnavanih dveh. Ti gradniki so lahko že omenjene vrednosti, spremenljivke, vdelane funkcije in ustrezni operatorji. Oglejmo si nekaj primerov z bogate palete vdelanih funkcij:

ALLOC razporedi podano vsoto v sorazmerju z argumenti.

ALLOC (kolicina, vse-storitve, kolicina.vse-storitve) pomeni, da je predvidena prodajna količina v sorazmerju s količinsko rastjo in povečanjem obsega vseh storitev.

VALUE pretvori številčni podatek v besedilu v uporabno število.

VALUE (»100.000 TOLARJEV«) = 100000

VALUE (»16apr90«) = DATEVALUE (4/16/90) = 32979, t. j. zaporedna številka dneva v vdelanem koledarju (od 1. jan. 1900 do 31. dec. 2078)

SLN (nabavna cena, cena ob iztrošenosti, amort. doba)

SLN (10000,1500,5) = 1700 DEM na leto.

Funkcijo uporabljamo za izračun ocene amortizacije. Pri opredelitvi izrazov imamo na voljo udobje, ki ga klasične preglednice večinoma ne poznajo. Namesto formul v obliki »c23 = a23 * b23« vpišemo bolj razumljive izraze: »znesek = kolicina * cena« itd. Tu so tudi OPERATORJI:

aritmetični: + – / * % potenca
besedni: &
primerjalni: < <= = >= > <>
referenčni: (stopnja) (unija) (presek).

Izsek modela na sliki 3 kaže, kako se vnašajo vrednosti in izrazi.

Prvi dosežek

Preprost model poslovanja nam že v prvem poskusu modeliranja dá kar razumljive dosežke. Model je mogoče zelo enostavno dopolnjevati, zato sta za prikazani dosežek zadoščala le dva poizkusa. Na sliki 4 je izvleček izračuna poizkusnega modela. Petletno obdobje (1989–1993) je ponazorjeno na osnovi dejanskih podatkov l. 1991 in modelnih popravkov obdobja 1989–1990 (ko podjetje še ni doseglo polnega obsega storitev). Za leto 1992 sta po planu privzeti 12-odstotna količinska rast in 2-odstotna rast cen; to je takoj popravljeno z dejanskimi dosežki devetmesečnega (že preteklega) obdobja.

Tako je ocena v našem modelu za l. 1993 kar presenetljivo stvarna. Po modelu je priporočljiv zmanjšan obseg storitev. Seveda bo zaradi zvišanih neposrednih stroškov načrtovani dobiček nižji. Zato bi nadaljnje modeliranje verjetno usmerili v dvig kakovosti storitev in (če je le mogoče) višji cenovni razred. (Naj to ostane za domačo nalogo avtorju za november, ki je znan »planerski« mesec.)

Prihodnjemu uporabniku CA-Compete! naj prihranim razočaranje, ko bo želel model tudi učinkovito predstaviti. Programski paket vsebuje dokaj skromna orodja za izpis. Za izris pa je več razsežnosti sploh nemogoče dobro predstaviti. Zato bomo morali za izris uporabiti eno od dovolj bogatih možnosti za izmenjavo podatkov z drugimi programskimi paketi. Predvsem je uporaben prenos podatkov v preglednice CA- SuperCalc, Quattro Pro in Lotus 1-2-3 – najbolje kar v formatu WK1 ali WKS. Tisti, ki jim bo CA-Compete! gradnik v namensko programiranem okolju za podporo odločanja, bodo za prenos uporabili

MNPMODEL.MDL

	1991
kolicin	160
cena	200
prodaja	=kolicina*cena
Neposr	=ALLOC(kolicina,vse-storitve,ko
Posredn	=ALLOC(prodaja,vse-storitve,pro
Skupni	=' Neposredni stroski+Posredni
D O B I	=prodaja-Skupni stroski

MNPMODEL.MDL

	1992
kolicin	='1991*(1+12%)^(VALUE(1992)-VAL
cena	='1991*(1+2%)^(VALUE(1992)-VALU
prodaja	=kolicina*cena
Neposr	=ALLOC(kolicina,vse-storitve,ko
Posredn	=ALLOC(prodaja,vse-storitve,pro
Skupni	=' Neposredni stroski+Posredni
D O B I	=prodaja-Skupni stroski

Slika 3. Vnos podatkov in izrazov.

dobri stari format DBF. Za druge, ki delajo izključno »z okni«, pa bo najbolj zanimivo to, da lahko dinamično izmenjujemo podatke med vsemi »okenskimi« aplikacijami, ki jih potrebujemo (ali jih šele bomo potrebovali) poleg CA-Compete!. Saj to je menda že priznana pot razvoja. Zvedavi Slovenci bi radi vse gledali skozi okna – vsega presiti zahodnjaki pa naj se zabavajo s sladokustvom novih in novih menijev. Prosim, nikakor ne bi želel začeti govoričenja: »Katera okna...« CA-Compete! zaenkrat pozna okna MS-Windows 3.0 in 3.1. O prihodnosti pa brez ciganke in CA ne gre ugibati – čeprav lahko s CA-Compete naredimo tudi zelo resen model o verjetni prihodnji razširjenosti »okenskih« sistemov.

Tekmovalni dosežki

Poslovnež, ki lahko vloži vsaj 120.000 DEM v delovno mesto, opremljeno s podporo za odločanje (npr. okolje COMSHARE), se ob tem udobju ne bo zmenil za CA-Compete!. Vsem tistim, ki želijo bolje analizirati in modelirati večrazsežnostne probleme v enem modelu in lahko v računalniško opremo delovnega mesta vložijo le 3000–20.000 DEM (hardver + softver), pa bo »tekmovalna programska oprema« učinkovit gradnik, ko si bodo postopno sestavljali sistem za odločanje. CA-Compete! je ustrezen za vse podjetne, ki morajo zares tekmovati s konkurenco. Tako modeliranje bo dobrodošlo tudi za zahtevnejše analitike in njihove še bolj zahtevne direktorje, ki res želijo večplastno podporo za odločanje. Z modeli namreč lahko preverimo tudi tiste odločitve, ki jih pri nas kar preradi vedno znova in znova preizkušamo »v živo«.

CA-Compete! je izredno uporabno orodje za študente ekonomskih in sorodnih ved (tehnika, biotehnika, urejanje prostora...), ko morajo za seminarsko ali celo diplomsko nalogo zmodelirati teoretična znanja na podlagi uporabnih primerov. Morda je to celo nepogrešljivo za mlade in manj mlade študente MBA (bolje rečeno, ljudi iz prakse, ki obnavljajo svoje poslovno znanje). Seveda pa je za neštudente priporočljivo šolanje, saj imamo tudi že ponudbe za ustrezne tečaje (ki po številčnosti seveda ne bodo dosegli ponudbe za dvorazsežnostno abecedo preglednic).

Bomo torej tekmovali? Brez zamere upam, da so bralci, ki prebirajo zadnje strani te revije, takoj opazili, da ni govor o igricah, in so članek hitro preskočili. Tudi prave računalnikarje in množične uporabnike bo CA-Compete! prej razočaral kot razveselil. Za vse, ki morajo, morejo in želijo modelirati odločitve, pa je CA-Compete! pravo orodje.

Preizkušanje CA-Compete je omogočilo slovensko zastopstvo CA, METALKA MDS INFORMACIJSKI INŽENIRING. Poskusno sem s CA-Compete! tekmoval v računalnikih in računalniški mreži podjetja BEST, Škofja Loka.

Osnovni podatki

Program: CA-Compete, verzija 4.2
Založnik: Computer Associates International, Inc.
Najskromnejše zahteve za delo: osebni računalnik, ustrezen za uporabo Windows 3.0; MS-DOS vsaj verzije 3.1; MS-Windows vsaj verzije 3.0; najmanj 2 MB prostora na trdem disku; miška
Uporabnost: udobno, dovolj zmogljivo orodje za podporo odločanju pri večrazsežnostnih problemih, ki jih ni mogoče modelirati z običajnimi preglednicami
Zmogljivost: do 12 razsežnosti (dimensions); do 256 predmetov (objects); tabela dveh razsežnosti ima največ 256 stolpcev × 4096 vrstic; 128 vdelanih funkcij za modeliranje
Izmenjava podatkov: format MDL – interni format CA-Compete; ASCII, CSV – standardna formata; XLS – izmenjava s preglednico Excel; WKS, WK1 – prenos v Lotus 1-2-3 in QuattroPro; DBF – izmenjava v format dBASE omejena; DDE – dinamična izmenjava podatkov v okenskem okolju (MS-Word, Excel, SQL-Server)
Cena za končnega uporabnika: 760 USD
Zastopnik: Metalka MDS – oddelek CA, Parmova 14, 61000 Ljubljana, tel. (061) 118-344, faks: (061) 120-159

Slika 4.Izračun modela.

MNPMODEL.MDL

	1989	1990	1991	1992	1993
kolicin	17	25	160	179	160
cena	$200.00	$204.00	$200.00	$204.00	$200.00
prodaja	$3400.00	$5100.00	$32000.00	$36556.80	$32000.00
Neposr	$6309.63	$9114.66	$21027.95	$23902.47	$21101.79
Posredn	$408.00	$612.00	$3840.00	$4386.82	$3840.00
Skupni	$6717.63	$9726.66	$24867.95	$28289.28	$24941.79
D O B I	($3317.63)	($4626.66)	$7132.05	$8267.52	$7058.21

MNPMODEL.MDL

	svetovanje	software
kolicina	160	5
cena	$200.00	$728.28
prodaja	$32000.00	$3641.40
Neposredni stroski	$21027.95	$657.12
Posredni stroski	$3840.00	$436.97
Skupni stroski	$24867.95	$1094.09
D O B I C E K	$7132.05	$2547.31

ROČNI TERMINAL symbol

Lastnosti

- združljiv z DOS-om, uporabniško programabilen
- baterijsko podprt pomnilnik (NVRAM) od 256KB do 4MB
- 8 vrstični LCD zaslon
- vmesnik za skener črtne kode (peresni, laserski)
- optična povezava z računalnikom
- vmesnik RS232 za povezavo z računalnikom oz. tiskalnikom
- vgrajen modem
- odporen na vlago, udarce in temp. razlike

Uporaba

- popis stanja števcev elektrike, vode, plina
- terenski vnos podatkov v geodeziji, gozdarstvu...
- skladiščno poslovanje
- sledenje prejetih in odpremljenih pošiljk
- inventura artiklov in osnovnih sredstev
- sledenje artiklov s črtno kodo
- ambulantna prodaja (distribucija)

ŠPICA Mikrohit

Sistemi za avtomatsko identifikacijo

Mikrohit Špica d.o.o.
Slovenska 30, 61000 Ljubljana
tel. (061) 318-649
fax. (061) 301-975

Sistemske rešitve na področju:

➤Tiskanje in čitanje črtne kode
➤Registracija prisotnosti
➤Kontrola pristopa
➤Spremljanje proizvodnje
➤Vodenje maloprodaje - POS
➤Ambulantna prodaja, distribucija
➤Skladiščno poslovanje
➤Inventura osnovnih sredstev
➤Odčitavanje števcev

Računalniška metla za delovno mizo

GOJKO JOVANOVIĆ

Računalništvo je kljub elektroniki, visokim tehnologijam, umetni inteligenci, ekspertnim sistemom in drugim lepo zvenečim prilastkom tudi hudo nečimrna zadeva. Modni valovi jo neusmiljeno ženejo zdaj v eno, zdaj v drugo smer, ubogi uporabniki pa vsemu temu brezglavo sledimo. Roji lepljivih modnih muh še posebej privlačijo izdelovalce programske opreme, ki nas skušajo vsako leto šarmirati z novo generacijo softvera. Zdaj so v modi programi PIM. Po naše bi jim rekli »urejevalniki osebnih podatkov«. To zveni precej bolj skromno kot »Personal Information Manager«, vendar pomeni isto, t. j. orodje za urejanje papirnate svinjarije, ki se nam valja po delovnih mizah. Saj se poznamo: pokracani listki, nalepljeni na vseh mogočih in nemogočih mestih, zmečkane beležnice, po dolgem in počez popisan koledar, telefonske številke na cigaretnih škatlicah, snežno bele manšete z najnovejšim tečajem nemške marke... Vsak boljši direktor, če o menedžerjih niti ne govorimo, si bo zato prej ali slej omislil računalniško čudo, ki naj bi očistilo njegov Avgijev hlev, tudi pisarna imenovan. Tovrstnih čudes je na trgu kar veliko. Največ seveda angleško govorečih, pa tudi v domačih logih bi se kaj našlo.

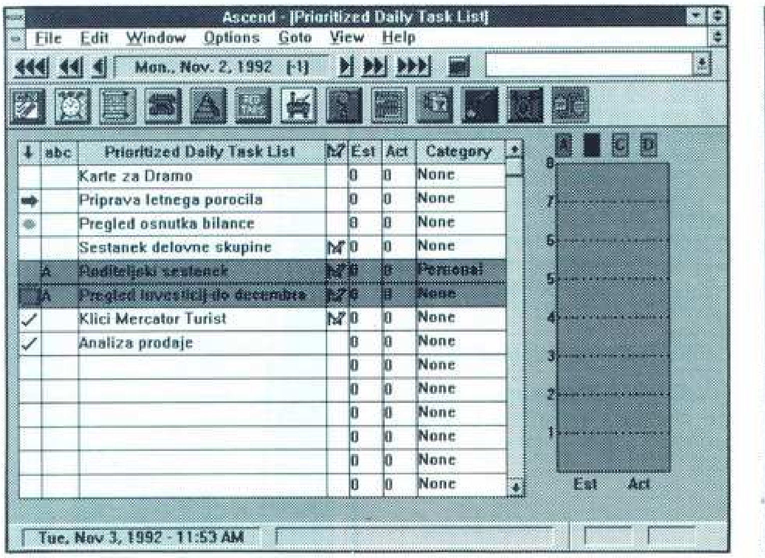
Med zmogljivejše urejevalnike osebnih informacij zagotovo spada program **Ascend**. Nastal je na podlagi tečajev, ki jih v Ameriki prireja Franklinov mednarodni inštitut, pripomogli pa naj bi k učinkovitejšemu delu menedžerjev. Skupaj s programom Ascend lahko uporabniki dobijo avdiokaseto Franklinovega tečaja za učinkovito razporejanje časa in še cel kup papirnatih dodatkov. Večina med nami se omenjenih tečajev najbrž ne udeležuje preveč pogosto, zato si oglejmo, kaj vse lahko s programom Ascend počnemo.

Delovno okolje so seveda Okna, saj direktorju res ne pristoji, da bi se mučil z iskanjem črk na tipkovnici ali si zapomnil nekaj deset kombinacij Alt-Ctrl-Shift. Tu je prijazna miška, s katero drsimo po zaslonu, pritiskamo na ikone, premikamo okna, odpiramo datoteke in tako naprej. Ascend je sestavljen iz trinajstih modulov, znotraj katerih izbiramo funkcije. Vsaka funkcija se izvaja v svojem oknu, odpremo pa toliko oken, kot nas je volja. Preglednost je zato kljub množici podatkov, ki jih lahko obdelujemo, sorazmerno velika.

Glavna odlika programa Ascend je v tem, da skuša čimbolj slediti običajnemu delovnemu ritmu uporabnika. Prvi jutranji opravek, potem ko se nalokamo kave, naj bi bil pregled obveznosti za ta dan. V Ascendu poženemo **Daily Task List** in si ogledamo, kaj hudega nas čaka. Če nam karkoli ni všeč, lahko takoj ukrepamo. Zoprne obveznosti preložimo na kak drug dan ali jih prijazno prestavimo na ramena najbližjega sodelavca, ki tako ali tako nima nobenega pametnega dela. Opravljene obveznosti odkljukamo, za nedokončane pa si lahko ogledamo kratko statistiko, v kateri je naša lenoba izražena z natančnimi številkami. Vsaki obveznosti lahko dodamo krajše pojasnilo, izračunamo, koliko časa nam bo vzela, jo uvrstimo v to ali ono prioritetno skupino in jo nato ustrezno rangiramo. Posebne opcije nas opominjajo na ponavljajoče se obveznosti, na primer na izdelavo mesečnega poročila, tedenski kolegij, obisk pri zobozdravniku, lahko tudi na redno izpolnjevanje zakonskih dolžnosti. Izbiramo med nekaj načini ponavljanja (na določen dan v tednu ali mesecu, v določenih mesecih, po določenem času...).

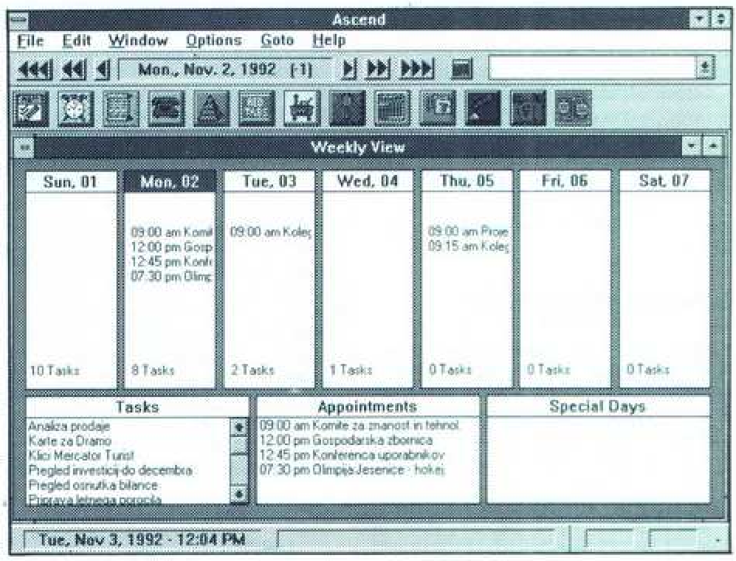
K delovnim obveznostim sodijo najrazličnejši sestanki. Te obdelujemo z drugim modulom, imenovanim **Appointment Schedule** ali Urnik sestankov. Vsakemu sestanku je možno dodati kratek opis, nastaviti alarm ali določiti približno trajanje. Tako kot obveznosti se sestanki lahko ponavljajo. Če je naš računalnik vključen v lokalno mrežo, bomo imeli v Appointment Schedule pregled vseh sestankov, ki se jih moramo udeležiti.

Časovno načrtovanje delovnih obveznosti in sestankov je seveda povezano s koledarjem. Tudi temu je v Ascendu namenjen poseben modul. Najbolj zanimiva možnost pri koledarju je določanje tako imenovanih posebnih dnevov, kot so prazniki, rojstni dnevi, počitnice, obletnice in podobno. V Ascend je vdelan seznam vseh ameriških praznikov, domače bomo morali vnesti sami. Vsaka skupina posebnih dnevov je označena z ljubkim simbolom, npr. z majhnim prstanom za obletnice ali s palmico za počitnice.


Ascend - [Prioritized Daily Task List]
File Edit Window Options Goto View Help
Mon., Nov. 2, 1992 (-1)
A
C
D
8
7
6
5
4
3
2
1
Est
Act

↓	abc	Prioritized Daily Task List	✎	Est	Act	Category
		Karte za Dramo		0	0	None
➡		Priprava letnega porocila		0	0	None
●		Pregled osnutka bilance		0	0	None
		Sestanek delovne skupine	✎	0	0	None
	A	Roditeljski sestanek	✎	0	0	Personal
	A	Pregled investicij do decembra	✎	0	0	None
✓		Klici Mercator Turist	✎	0	0	None
✓		Analiza prodaje		0	0	None
				0	0	None
				0	0	None
				0	0	None
				0	0	None
				0	0	None
				0	0	None

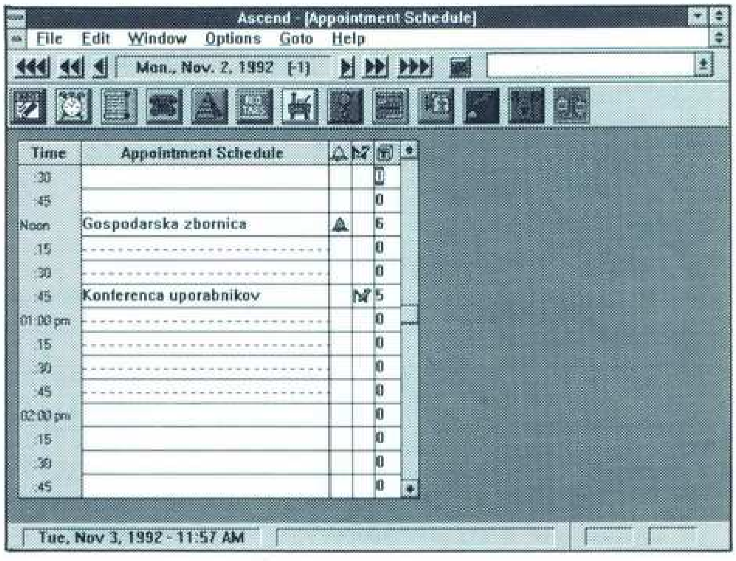
Tue, Nov 3, 1992 - 11:53 AM



Sun, 01	Mon, 02	Tue, 03	Wed, 04	Thu, 05	Fri, 06	Sat, 07
	09:00 am Komi 12:00 pm Gosp 12:45 pm Konf 07:30 pm Olimp	09:00 am Koleg		09:00 am Proje 09:15 am Koleg		
10 Tasks	8 Tasks	2 Tasks	1 Tasks	0 Tasks	0 Tasks	0 Tasks

Tasks	Appointments	Special Days
Analiza prodaje Karte za Dramo Klici Mercator Turist Pregled investicij do decembra Pregled osnutka bilance Priprava letnega porocila	09:00 am Komite za znanost in tehnol 12:00 pm Gospodarska zbornica 12:45 pm Konferenca uporabnikov 07:30 pm Olimpija Jesenice - hokej	

Tue, Nov 3, 1992 - 12:04 PM


Ascend - [Appointment Schedule]
File Edit Window Options Goto Help
Mon., Nov. 2, 1992 (-1)

Time	Appointment Schedule	△	✎	▣
:30				0
:45				0
Noon	Gospodarska zbornica	▲		6
:15				0
:30				0
:45	Konferenca uporabnikov		✎	5
01:00 pm				0
:15				0
:30				0
:45				0
02:00 pm				0
:15				0
:30				0
:45				0

Tue, Nov 3, 1992 - 11:57 AM

Tudi z določanjem premičnih praznikov (večinoma cerkvenih) ne bo težav, saj jih lahko povežemo s katerimkoli mesecem, tednom in dnevom v tednu. Ob redni uporabi nas utegne koledar rešiti številnih zadreg. Tašče, žene in ljubice bodo navdušene, ker končno ne bomo več pozabljali te ali one obletnice.

Precej koristnih možnosti se skriva tudi v modulu za **Tedenski pregled obveznosti**. To je zaslonski prikaz tekočega tedna. Za vsak dan je navedeno število obveznosti, spodaj pa je prikazano stanje za tekoči dan, torej vse obveznosti in sestanki. Premikanje po tednih je preprosto, zadostuje pritisk na tipko.

Našteti trije moduli sodijo med tiste, ki jih pri vsakdanjem delu največkrat uporabljamo. Ascend pa vsebuje še celo vrsto drugih možnosti, ki nam lajšajo pisarniško tlako. Predvsem naj omenimo **Dnevnik**

dogodkov. To je v bistvu majhen urejevalnik besedil, kamor si lahko zapisujemo vse, kar se dogaja čez dan. Zapisani podatki so povezani s tekočim datumom, lahko pa jih »prilepimo« tudi na ustrezno ključno besedo, ki je uvrščena v indeks. Poznejše iskanje kakšnega podatka z indeksom je zelo hitro. Podobna priročna stvarca je **Adresar**: vanj vpisujemo podatke o ljudeh ali podjetjih, s katerimi imamo kakršnekoli stike. Če ob vpisu navedemo tudi telefonske številke, lahko ukažemo računalniku, naj jih pokliče sam. Naslovi v adresarju so razvrščeni po abecedi, za vsako črko sta na voljo dve strani. Adresar listamo kot knjigo.

Sodobni menedžer ni le običajen delavec, ki dela od šestih do dveh, nato pa se posveti zanimivejšim stvarem. Svoje delo opravlja z dušo in s srcem, podnevi in ponoči misli na firmo. Nič čudnega torej, če so avtorji programa mislili tudi na to in so v Ascend uvrstili modul z donečim naslovom **Vrednote in cilji**. Z modulom si lahko naredimo t. i. produktivnostno piramido ali osebnostno strukturo. Piramido sestavimo tako, da določimo glavne vrednote, ki nas pri delu vodijo, ob njih pa kratkoročne, srednjeročne in dolgoročne cilje, ki jih želimo doseči. Končne cilje lahko povežemo z obveznostmi, ki jih je treba opraviti v določenem času. Ascend jih bo samodejno uvrstil v seznam dnevnih obveznosti in nas bo pravočasno opozoril nanje. Vsak cilj v piramidi lahko razdelimo na več stopenj. Najvišja vsebuje seznam obveznosti, brez katerih ni mogoče uresničiti ciljev na nižjih stopnjah. Vse vrste ciljev lahko sproti ovrednotimo in ugotavljamo, kako pridni smo bili. Stopnjevanje ciljev, če vzamemo za zgled kakega japonskega poslovneža, je lahko takšnole:

1. Sem produktiven.
2. Delam 15 ur na dan.
3. Skrbim za ustrezno telesno pripravljenost. 4. Redno vadim.

Konkretna naloga: vsako jutro dva kroga okrog gore Fudži.

Za tiste naše menedžerje, ki jih jutranji tek okrog Šmarne gore ne mika, bo uporabnejši modul **Master Task List**. Vanj namreč uvrstimo vse tiste obveznosti, ki bi jih morali opraviti, pa zanje nikoli ne najdemo časa. Sem sodijo recimo barvanje vrtne ograje, popravilo škripajočih vrat in obiskovanje sorodnikov. V ta seznam lahko premestimo tudi vsako obveznost z dnevnega spiska, kadar se jo naveličamo vedno znova prelagati na poznejši datum. Seveda ne smemo pretiravati, saj nam utegne na tem prijaznem seznamu sčasoma zmanjkati prostora. Vsako obveznost lahko dopolnimo s krajšim komentarjem.

Če ste v mladih letih pisali dnevnik, ga lahko nadaljujete v ustreznem modulu Ascenda. Dnevnik pišemo z vdelanim urejevalnikom besedil, ki obvlada vse glavne možnosti takih programov. Funkcije kličemo zgolj s pritiski na ustrezne gumbe. Za imenom modula **Turbo File** se v bistvu skriva preprostejša baza podatkov, s katero lahko hitro iščemo najraznovrstnejše podatke. Iskanje poteka po indeksnih ključih, ki jih določimo pri vnosu informacij. Informacije lahko uvrščamo tudi v različne kategorije, določimo njihov tip in lokacijo.

Zadnji modul je namenjen ljubiteljem klasične literature in slikovitega izražanja. Imenuje se **Favorite Quotes**, vanj pa vnašamo in shranjujemo najljubše citate. To je lahko karkoli, moder izrek Georgea Washingtona ali pa masten vic. Vnesene citate lahko opremimo s ključi za iskanje, po želji pa nam Ascend ob vsakem zagonu izpiše t. i. citat dneva.

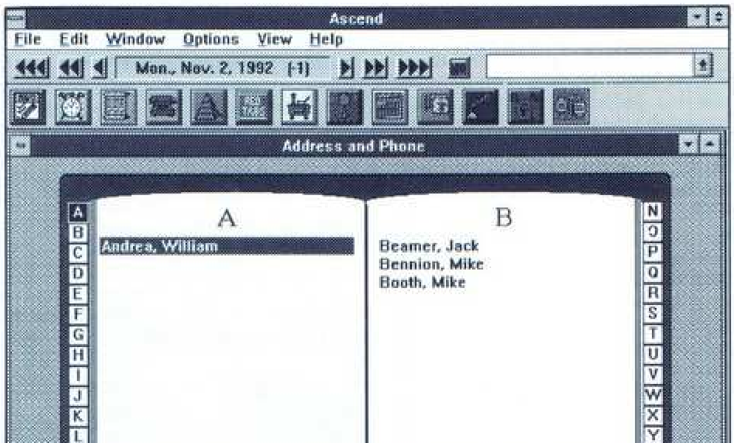
Ascend je pripravljen za delo v mreži, saj ga lahko instaliramo v mrežni strežnik. S tem si bistveno olajšamo vsa delovna opravila, ki so povezana z več ljudmi, na primer sklicevanje sestankov, organiziranje skupinskega dela, obveščanje sodelavcev itd. Pri mrežni uporabi Ascenda moramo za vsakega novega uporabnika kupiti licenco, saj en paket podpira le enega uporabnika.

Kljub nekaterim nenavadnim možnostim sodi Ascend med najbolj zmogljiva orodja za časovno načrtovanje obveznosti. Predvsem nam prepušča izbiro, kako si ga bomo prilagodili. Za vse tiste, ki jih program podrobneje zanima, je proizvajalec pripravil tudi preizkusno verzijo programa, ki jo lahko uporabljamo 60 dni.

Preizkusno disketo lahko dobite pri proizvajalcu ali pri avtorju članka (061/340-664).

Osnovni podatki

Program: Ascend
Založnik: NewQuest Technologies Inc., 2550 S.Decker Lake Blvd., Salt Lake City, UT 84119, USA
Zahteve: 2 MB RAM-a, 2 MB prostora na trdem disku, MS Windows 3.0 ali višji
Cena: 299 USD za enega uporabnika


Ascend
File Edit Window Options View Help
Mon., Nov. 2, 1992 (-1)
Address and Phone
A
B
A B C D E F G H I J K L M
N O P Q R S T U V W X Y Z
Finding: A
☐ Use Filter
Tue, Nov 3, 1992 - 12:06 PM

Andrea, William

Beamer, Jack
Bennion, Mike
Booth, Mike

Do zadnjega skakača

BORUT GRCE

Čeprav si nikakor ne delam utvar o splošni stopnji računalniškega razvoja, bi včasih najraje ugriznil roko, ki mi reže vsakdanji kos kruha. Ker sem menda strokovnjak za splošno računalništvo, sem seveda najprimernejši za to, da me znanci sprašujejo, kdo popravlja commodorje, kje se dobijo najcenejše diskete, kako se programira WordStar, kje bi se dal dobiti kakšen poceni rabljen računalnik za našega mulca, zakaj Windowsi nočejo delati v našem računalniku, kje dobiti program za podjetje, ki ne bo stal več kot dvesto mark ... Še dobro, da imam prijatelje, ki očitno skrbijo predvsem za to, da ves čas ostajam v formi.

Po navadi se začne čisto nedolžno: ko smo že ravno pri tem, bomo pogledali še računalnik. Kot zadnjič.

Možakar ima doma računalnik, ki je sicer namenjen predvsem igricam. Ampak če bi že tako naneslo, da bi si prinesel delo domov, saj veš, nič resnega, kako malenkost morda tu in tam, bi rad imel inštalirano še Venturo. Najbolj enostavno bi bilo, če bi prenesla kar vsebino delovnega računalnika, da bi bilo tudi delovno okolje v obeh čisto enako. Malenkost, rečem, povežem oba računalnika s paralelnim kablom in vsebino prenesem s programom LapLink III. Ker mi poleg domačega računalnika ni postregel z miško (niti tega ne vem, za katero miš pravzaprav gre), Venture pač ne preizkusim. Možakarju povem, naj doma priključi miš in požene ustrezen gonilnik, pa bo stvar po vsej verjetnosti delala. Med večerno mašo, ki jo oba preživiva ob telefonu, potem nekako oživiva domačega glodalca, vendar z Venturo nimava prave sreče. Mimogrede opraviva kratki kurz zgodovine VKPB s posebnim pogledom na datoteki CONFIG.SYS in AUTOEXEC.BAT, se brez očitkov vesti iznebiva vseh gonilnikov za tipkovnico, postaneva strokovnjaka za tabulatorje in EDIT. Pa nič. Ventura nikakor noče delati, zato si dava z ukazom MEM prikazati stanje v pomnilniku. To nedvomno in nepreklicno potrdi moje črne slutnje:

```
655360 bytes total conventional memory
655360 bytes available to MS-DOS
581568 largest executable program size
```

Skratka, stroj premore le 640 K hitrega pomnilnika (gre za enega prvih ATjev), to pa je za Venturo seveda premalo. Kljub obotavljanju se končno le pustim prepričati srečnemu lastniku, da je s tem strojem že uspešno delal z Venturo, in tako se na nepopisno veselje državne telefonske službe lotiva naslednjega poglavja iz osnov splošnega računalništva: CMOS SETUP. Enako neuspešno, seveda. To noč sem spal zelo slabo, saj sem glede na vse dostopne mi podatke prijatelja spravil v nesrečo, čeprav sem mu hotel zgolj pomagati. Saj poznate tisto o cestnem podjetju, peklu in dobrih namenih. Mora, ki me je tlačila, pa je proti jutru, ko se nočne prikazni umikajo grožnji novega dne, le prinesla rešilno misel: ko je v sedaj igram namenjenem računalniku nazadnje tekla Ventura, je bila to očitno navadna verzija, medtem ko bi rad prijatelj tokrat pognal Venturin profesionalni dodatek. Torej bo treba nekje izbrskati nekaj DRAMov in jih popikati v osnovno ploščo, da bomo prišli do zavidljive skupne količine enega MB. Pripravljenost, pomagati prijatelju v nesreči, me je zapeljala tako daleč, da sem bil pripravljen žrtvovati eno starih osnovnih plošč, ki se mi valjajo po kotih. Preden me bo kdo obtožil neupravičene in proti javni blaginji usmerjene potratnosti, naj pojasnim, da so to večinoma klavrni ostanki začetkov računalništva na sončni strani Alp, ki delajo zgolj pogojno. Mednje sodi plošča iz mojega prvega računalnika, ki je včasih delal le, če sem na procesor položil vrečko z ledom. Zaradi česar so si njega dni moji prijatelji izmenjali marsikak pomenljiv pogled. Skratka, z eno takih plošč pod pazduho sem se spet odpravil k našemu venturistu.

Kolikor bolj sem si ogledoval notranjščino njegovega računalnika, toliko manj mi je bilo jasno, saj je bilo v njem že za cel mega DRAMov. Pa sem jih kljub temu nekajkrat populil ven in zamenjal s tistimi s svoje plošče. In so bili še vedno vsi popolnoma enaki. Eni bolj kot drugi. ▶

Ne poznam nobenega običajnega uporabnika, ki bi ob nakupu računalnikov zahteval dokumentacijo za vse vdelane dele, pa tudi skoraj nobenega prodajalca računalnikov, ki bi bil pripravljen brez poprejšnje pisne prošnje tako dokumentacijo priložiti.

In tako smo pri skakačih (angl. jumpers, v pravoverni slovenščini mostički). Tako se imenujejo očitno zato, ker vedno, kadar jih poskušate sneti, skočijo pod mizo. Seveda zgolj zato, da bi vas spravili na kolena in v zadrego (ali nasprotno). Kar po pravilu je skakačev vedno veliko, kombinacij, kako jih postaviti, pa še vsaj nekolikokrat toliko. Tudi oznake njihovega namena so ponavadi zelo zgovorne: od J1 do J37.

Zamislite si me sedaj, kako se po kolenih plazim za pobeglimi skakači in jih skušam postaviti v neznano pravilno kombinacijo, hkrati pa hropem kot kak nadušen ata, ker imam polna pljuča jedkega prahu, ki se je v nekaj letih dela nabral v računalniku. Verjemite mi, to boli. Globoko notri v duši (ali kar pač je) peče in skeli. In z vsako napačno kombinacijo se bolečina še poveča. Ob tem, da je število napačnih kombinacij itak neizčrpno.

Da vas ne bom več mučil: na koncu se izkaže, da so napačne prav vse kombinacije, saj mi v najboljšem primeru uspe izbrskati iz stroja 512 K osnovnega in prav toliko podaljšanega pomnilnika.

Zato se zatečem h korenitejšim ukrepom: oko za oko, zob za zob, plošča za ploščo. Seveda sem vzel s sabo prav tisto, za katero sem občasno potreboval vrečko ledenih kock. Take ne bi mogel podtakniti niti najboljšemu prijatelju. Pa jo kljub temu vstavim v ohišje po predpisanem protokolu, z vsemi čepki in vijaki, si zadegam vse skupaj na šibka ramena in se odpeljem v svoj brlog, kjer bom lahko v miru brkljal, dokler bo pač treba. To gre po navadi nekako takole: okoli sebe razpostavim nekaj nepopolnih računalnikov in njihovih ostankov in medtem, ko si da moj delovni stroj opraviti s kako obsežnejšo zadevo, malo brskam po razstavljeni železnini. Opisani postopek ima ugodne terapevtske učinke, vendar se vse prerado zgodi, da sem večino časa obrnjen s hrbtom tja, kamor bi moral biti usmerjen z vso svojo ustvarjalno energijo.

Kot že rečeno, zaradi morebitnih očitkov vesti bo treba ploščo zamenjati še enkrat. Za naslednjo zamenjavo imam na voljo dve plošči, eno DTK in eno C&T z Awardovim biosom. Jasno, da najprej izberem napačno, zaradi nenastavljive predkompenzacije povozim disk in že skoraj obupam, potem pa sklenem še enkrat zamenjati ploščo in ponovno formatirati trdi disk. Ko disk končno dela in je treba ploščo spraviti v ohišje, se izkaže, da je premajhna in noče lepo sesti na čepke. Sicer izjemno prostorno ohišje moram razstaviti do zadnjega vijaka, da lahko pritrdim nekaj kovinskih čepkov, ki bodo nosili osnovno ploščo. Sedaj so na vrsti vhodno-izhodne zadeve: plošča je ena tistih, v katere so vdelani dva serijska in en paralelni izhod. Zaradi grafične kartice hercules je treba onesposobiti paralelna vrata na matični plošči, dokumentacije pa ni. Skakači, tretji kader, triinosemdesetič.

Na koncu seveda vse dela, toda če bi za pisanje porabil toliko časa, kolikor sem ga posvetil temu računalniku, bi lahko čisto spodobno živel tudi od honorarjev. Mimogrede, Nortonov CALIBRATE dela tudi z diski na vodilu AT, le program SMARTDRV.EXE, ki ga dobite z Windows 3.1, morate za ta čas onesposobiti.

ZA PLITVE ŽEPE

Leto je naokrog, bližajo se Miklavž, Božiček in dedek Mraz. Tudi naša rubrika praznuje prvi rojstni dan. V enajstih številkah smo z opisi zapolnili komaj desetino diskete, vse omenjene programe pa bi lahko stlačili na škatlo disket. Prednost je torej krepko na strani programov, čeprav se skromnemu gobezdanju pač ni moč izogniti. Pogrešamo pa malce večji odziv vesoljnega občinstva. Ob dveh ali treh kratkih pisemcih se človek vpraša, ali je rubrika tako dobra, da ni nobenih pripomb, ali pa je nihče ne bere. In ker popolnih rubrik ni, začne v srcu kljuvati tisti odvratni črviček, ki se mu reče dvom. Vabilo je torej naslednje: pišite nam, če vam je rubrika všeč, če vam ni všeč (a ne prepogosto), če se vam zdi obupna, če je še niste opazili, če v njej karkoli pogrešate, če… Skratka, napišite karkoli ali pa pošljite le prazen list papirja. Da ne pozabim! Pošto naslovite kar na glavnega, odgovornega in vsega hudega vajenega urednika. On je namreč kriv za vse, tudi Za plitve žepe.

Za spremembo začnimo danes pri računalniških preglednicah. Amerike sicer ne bomo odkrili, a izdelek,

Novosti

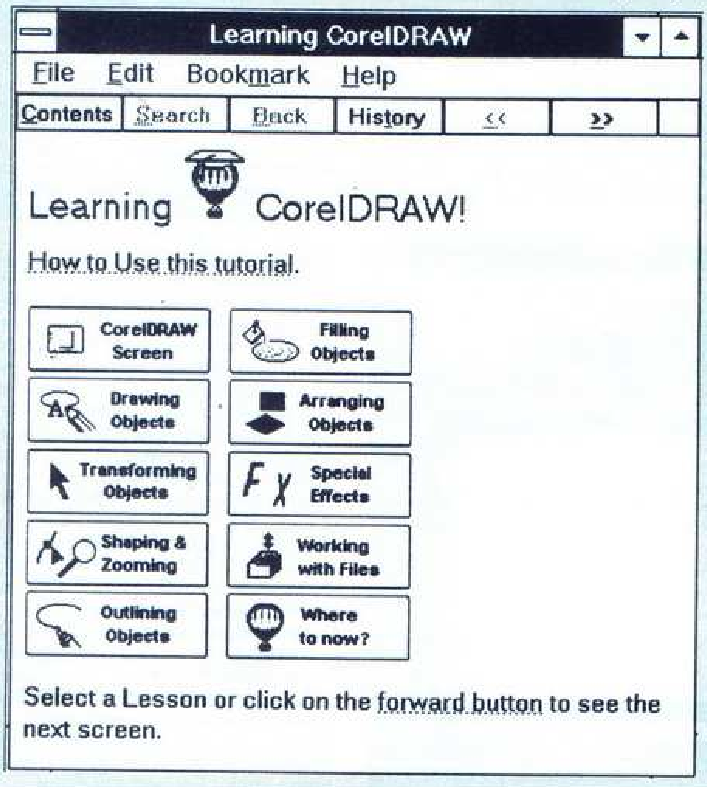
Menda je izšla okenska Ventura 4.1, ki se (tako kot vsi novejši programi) ponaša s hitro gumbnico. Programska modula za upravljanje optičnega čitalnika in pripravo separacij sta po novem del standardne opreme. Stilistični del je okrepljen s stilskimi enotami, ki so povezane z okviri in ne zgolj z odstavki kakor doslej.

*

Okenski Paradox je nekaj takega, kakor so bila pred letom dni Okna: mañana (if ever). Vendar ga že pridno oglašujejo.

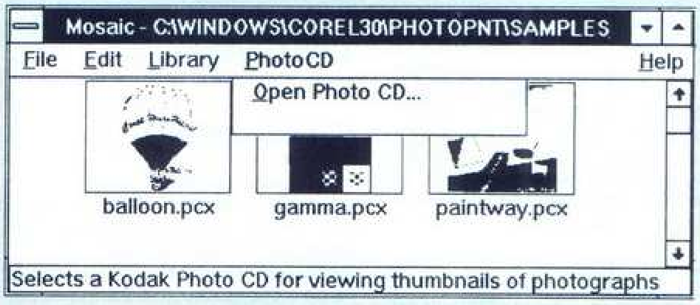
*

Corel Systems so na tihem izdali popravljeno in dopolnjeno verzijo CorelDRAW! 3.0, revision B. To, da je vaš CorelDRAW! iz zadnje serije, boste ugotovili le po drobni gravuri (priporočamo lupo) na CDju, kjer piše REVB-A. Kaj so pravzaprav naredili, vedo le Kanadčani, na zunaj je videti le, da so kot samostojen program dodali vodnik za začetnike (tutorial) in da zna Mosaic po novem brati tudi Kodakov PHOTO-CD. Če ste registriran uporabnik, morate pismeno zahtevati dopolnjeno izdajo neposredno od Corel Systems Corporation, 1600 Carling Ave., Ottawa, Ontario, Canada, K1Z8R7.



How to Use this tutorial.

Select a Lesson or click on the forward button to see the next screen.



Selects a Kodak Photo CD for viewing thumbnails of photographs

*

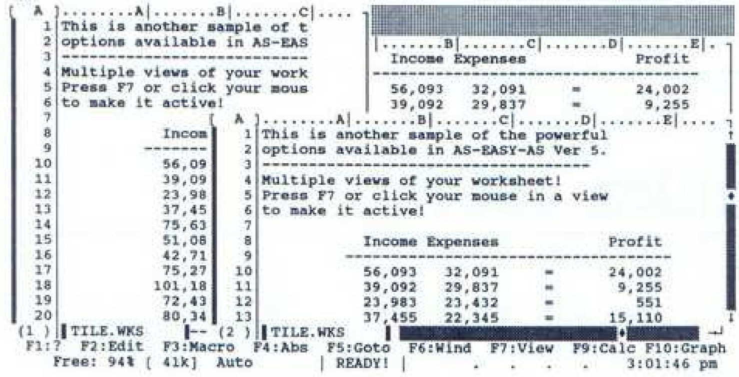
Med železnino, ki je šla v zadnjem času skozi moje roke, je tudi Cyrixov dvojec brez krmarja: Cx486DLC fasMath z oznako Cx-83D87. Vaša triintridesetmegaherčna tristošestinosemdesetka bo s tema čipoma namesto procesorja in koprocesorja postala zasilna štiristošestinosemdesetka. Za precej manj denarja. Meritve sledijo, ko najdem ustrezno triintridesetmegaherčno matično ploščo. Prostovoljci vabljeni.

*

Okenski zagnanci bodo veseli novosti na področju grafičnih kartic: v kratkem lahko pričakujemo poplavo matičnih plošč s posebnim vodilom, imenovanim local bus, ki je povezano neposredno s procesorjem in tudi dela v enakem ali vsaj polovičnem taktu (običajno vodilo dela z največ 10 MHz). Na osnovni plošči so lahko največ tri taka vodila (bolj procesorja ni dobro obremeniti), od katerih naj bi bilo eno praviloma zasedeno z ustrezno grafično kartico. To bo grafične operacije pospešilo za vsaj petkrat. Si že manemo roke. In oči. In denarnice.

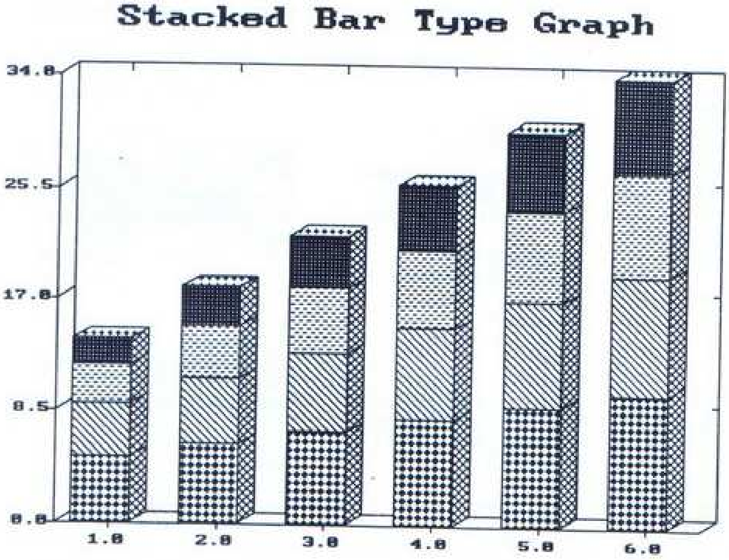
*

Aljoši sem za to številko obljubil tudi prispevek o programu Mannequin, 3D oblikovalniku človeških figur in pripomočku za ergonomsko načrtovanje prostorov in opreme. Ampak vmes je bilo Martinovo. V naporni obred pokristjanjevanja poganskega mošta so me vpeljali Prekmurci, ki veljajo za nesporno avtoriteto na tem področju. Poročilo o tem dogodku pač ne sodi na strani spodobnega časopisa, kot je Moj mikro.



```
[ A ]........A|.......B|.......C|....
  1|This is another sample of t
  2|options available in AS-EAS     |.......B|.......C|.......D|.......E|.
  3|---------------------------        Income Expenses              Profit
  4|Multiple views of your work      --------------------------------------
  5|Press F7 or click your mous        56,093   32,091     =       24,002
  6|to make it active!                 39,092   29,837     =        9,255
  7|               [ A ]........A|.......B|.......C|.......D|.......E|....
  8|          Incom|  1|This is another sample of the powerful
  9|          -----|  2|options available in AS-EASY-AS Ver 5.
 10|          56,09|  3|---------------------------------------
 11|          39,09|  4|Multiple views of your worksheet!
 12|          23,98|  5|Press F7 or click your mouse in a view
 13|          37,45|  6|to make it active!
 14|          75,63|  7|
 15|          51,08|  8|             Income Expenses              Profit
 16|          42,71|  9|           ------------------------------------
 17|          75,27| 10|             56,093   32,091     =       24,002
 18|         101,18| 11|             39,092   29,837     =        9,255
 19|          72,43| 12|             23,983   23,432     =          551
 20|          80,34| 13|             37,455   22,345     =       15,110
(1 )|TILE.WKS       |-- (2 )|TILE.WKS
 F1:?  F2:Edit  F3:Macro  F4:Abs  F5:Goto  F6:Wind  F7:View  F9:Calc F10:Graph
   Free: 94% [ 41k]  Auto        | READY! |        .    .    .    .     3:01:46 pm
```

ki omogoča nekaj podobnega kot Lotus ali Quattro, stane pa desetkrat manj, je vedno zanimiv. Preglednici se reče **As-Easy-As**, napisali pa so jo pri hiši, ki je izdala Draft Choice, odličen program za CAD. As-Easy-As na moč spominja na druge preglednice: padajoči meniji, 8192 vrstic, 256 stolpcev, solidna grafika. Preglednica vsebuje vse, kar je potrebno za hitro in uspešno obdelavo numeričnih podatkov, od različnih pogledov na podatke, matematičnih, logičnih, statističnih in drugih funkcij, povezovanja tabel, uporabe makroukazov pa do ciljnega iskanja, uporabe baz podatkov in preračunavanja matrik. Zmogljivosti programa As-Easy-As so v primerjavi s ceno res izredne. Uporabljate lahko miško, združujete besedilo in grafiko na isti strani, delate v več ravninah. Za posladek dobi vsak registriran uporabnik brezplačen dodatek po imenu **Graf3D**, namenjen zahtevnejšim grafičnim obdelavam numeričnih podatkov.

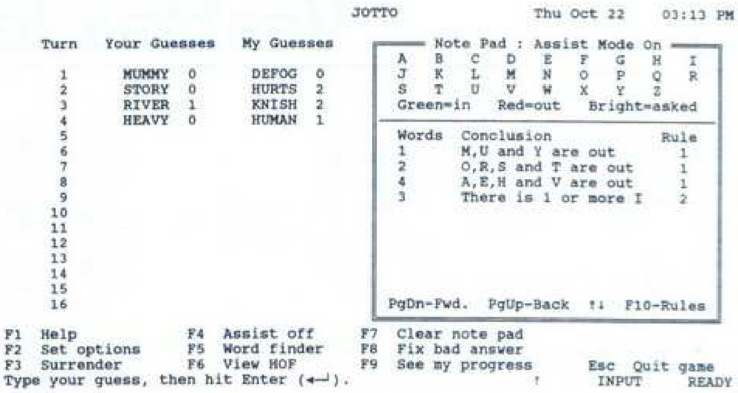


Se radi igrate detektive ali pa imate opravka s podatki, ki jih ne sme videti vsakdo? Takim varnostno-informativnim potrebam je namenjen program **FES** ali **File Encryption System**. Čepi v pomnilniku in šifrira podatke, s katerimi ravno delamo, po standardu DES (Data Encryption Standard). To je uradni standard za zaščito podatkov pri ameriškem Državnem inštitutu za standarde in tehnologijo (NIST). Ker deluje FES kot programska lupina, ga lahko uporabljamo z vsemi vrstami programov, npr. urejevalniki besedil, računalniškimi preglednicami ali bazami podatkov. Omogoča dve vrsti zaščite, manjšo in večjo; pri večji se podatki seveda obdelujejo dlje. Podatkov, zavarovanih na višji zaščitni stopnji, po zagotovilih avtorjev ni mogoče dešifrirati. Če vam torej punca ali, bognedaj, žena brska po mašini in išče pisne dokaze vaših poskočnih nagnjenj, jo lahko nemudoma zafrknete.

Med grafičnimi umotvori je tokrat na vrsti drobno, a koristno orodje. Imenuje se **Video Palette Tool**, namenjeno pa je delu z grafičnim vmesnikom VGA. Z njim lahko nastavimo poljubno barvo zaslona, ki se bo ohranila tudi pri delu z večino drugih programov, spreminjamo atribute barv, nadziramo barvo ozadja itd. Vse nastavitve lahko shranimo v datoteko, to pa po želji izvajamo. V dokumentaciji bomo našli tudi marsikaj koristnega o delovanju vmesnika VGA.

Risanje z želvico utegne biti zabavno, zlasti če vas otroci nenehno nadlegujejo, ko se usedete za mašino. **Babydraw** je namenjen prav temu. Rišemo lahko na vseh vrstah barvnih zaslonov. Poleg želvice nam je na voljo lepo število geometrijskih likov, vse površine lahko obarvamo s poljubno barvo in vzorcem, mali umetniki pa lahko izdelane risbe pošljejo tudi v tiskalnik. Registrirana verzija ponuja še snemanje risb in predvajanja v poljubnem zaporedju. Otroci bodo pridni, pes ne bo renčal na vas, mirno si boste lahko utrgali urico ali dve za popoldanski študij postelje, kavča ali udobnega naslonjača.

Caitlin's Drawing Game



```
                               JOTTO                       Thu Oct 22     03:13 PM

  Turn   Your Guesses   My Guesses        ┌───── Note Pad : Assist Mode On ─────┐
                                          │ A   B   C   D   E   F   G   H   I   │
   1       MUMMY  0      DEFOG  0         │ J   K   L   M   N   O   P   Q   R   │
   2       STORY  0      HURTS  2         │ S   T   U   V   W   X   Y   Z       │
   3       RIVER  1      KNISH  2         │ Green=in    Red=out    Bright=asked │
   4       HEAVY  0      HUMAN  1         ├─────────────────────────────────────┤
   5                                      │ Words  Conclusion               Rule │
   6                                      │ 1      M,U and Y are out           1 │
   7                                      │ 2      O,R,S and T are out         1 │
   8                                      │ 4      A,E,H and V are out         1 │
   9                                      │ 3      There is 1 or more I        2 │
  10                                      │                                     │
  11                                      │                                     │
  12                                      │                                     │
  13                                      │                                     │
  14                                      │                                     │
  15                                      │                                     │
  16                                      │ PgDn-Fwd.  PgUp-Back  ↑↓  F10-Rules │
                                          └─────────────────────────────────────┘
F1  Help              F4  Assist off      F7  Clear note pad
F2  Set options       F5  Word finder     F8  Fix bad answer
F3  Surrender         F6  View HOF        F9  See my progress      Esc  Quit game
Type your guess, then hit Enter (◄─┘).                  ↑            INPUT      READY
```

Pri formatiranju disket je potrebna kar bujna domišljija, če si hočemo izmisliti kaj izvirnega. Na srečo to ne velja za **Easy Format Package**, s katerim se da formatirati disketa na sto in en način. Hkrati lahko uporabljate dva disketnika različnega tipa in za vsakega nastavite ustrezne parametre. Easy Format ponuja različne metode formatiranja disket, od najbolj temeljite, ustrezne za diskete, ki jih nameravamo distribuirati in morajo biti brezhibne, do tako imenovanega pospešenega formatiranja, kjer je preverjanje kakovosti minimalno. Nastavljivih parametrov je veliko, vsi so podrobno opisani v zajetnem priročniku. Tam bomo našli tudi izčrpna tehnična pojasnila o formatiranju, tabelah FAT, sektorjih, cilindrih, zagonskem področju (boot).

In kaj je novega (ali pa starega in zanimivega) med igrami? Na prvem mestu arkadna pustolovščina z naslovom **Commander Keen** in ljubkim podnaslovom Vesoljčki so požrli mojo varuško. Izziv je seveda prevelik, da bi se mu lahko uprli. Le kakšni so videti ostanki pohrustane varuške na računalniškem zaslonu?

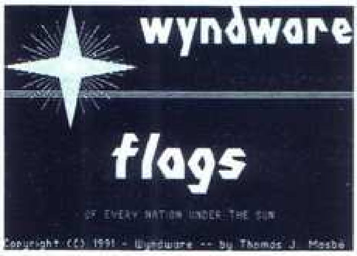
Malce več resnosti zahteva igra **Jotto** (Ugani besedo). Čim hitreje skušamo ugotoviti, katero besedo si je zamislil računalnik, ta pa ugiba, katera beseda se skriva v naši glavi. Ob vsakem poskusu vidimo le to, koliko pravih črk v besedi smo zadeli. Ker so besede petmestne, slovar pa jih obsega več kot 800, je treba kar precej napeti možgančke. S slepim poskušanjem namreč ne pridemo daleč. Na srečo lahko Jotto prikaže vse rezultate logičnega sklepanja, do katerih je prišel. Če smo v škripcih, si torej lahko ogledamo, katere črke so zagotovo v besedi, katere ne pridejo v poštev itd. Skratka, odličen program za urjenje logike in angleščine hkrati.

Jotto nas bo kar izčrpal, še posebej če ne bomo preveč goljufali svojega elektronskega nasprotnika. Za sprostitev lahko poženemo program **Babble!**. Tudi ta je namenjen premetavanju besed, z logiko pa je popolnoma skregan. Osnovna naloga Babble! je namreč čimbolj neumno blebetanje. Žlobudra lahko neskončno dolgo, in to najbolj nesmiselne stvari, ki pa so pogosto izredno zabavne. Po želji se lahko v njegovo žlobudranje vključite in na pravem mestu dodate tehtno pripombo. Kakih visokih ciljev program nima, nadvse ustrezen pa bi bil za našo skupščino, kjer bi zlahka prekosil tudi najobupnejšo politično gofljo.

Če ste se naveličali običajnega Tetrisa, bo morda zanimivo odigrati dve ali tri runde s programom **Frac**. Ideja je enaka, le da vse poteka v treh dimenzijah. Raznobarvna geometrijska telesa je treba lepo zlagati na ravnino.

Za bolj rušilno navdihnjene pride v poštev igrica **Tear Down the Wall**. Naloga je preprosta. Z računalnikom tekmujemo, kateri bo hitreje podrl opečnat zid. Paziti je treba, da izbiramo tiste opeke, ki podpirajo čimvečje kose zidu.

Za sklep pa še nekaj za ljubitelje zastav. S programom **Flags** si lahko na računalniškem zaslonu ogledamo zastave 169 držav (slovenske žal še ni med njimi) ter številne pomorske, zgodovinske in krajevne prapore. Skupaj z nacionalnimi zastavami je na voljo nekaj osnovnih podatkov o pomenu barv in simbolov, pri nekaterih zastavah pa celo kratek pregled njihovega zgodovinskega razvoja. Po želji je možno spreminjati barve, najbolj zagreti uporabniki pa lahko svoje znanje preizkusijo s kratkim kvizom. Uganiti bo treba, komu pripada deset naključno izbranih zastav.


wyndware
flags
OF EVERY NATION UNDER THE SUN
Copyright (C) 1991 - Wyndware -- by Thomas J. Mosbo

Če želite dobiti brezplačen primerek (plačate le stroške diskete in poštnine) katerega od navedenih programov, pokličite na 061/ 340- 664.

Seznam programov

As-Easy-As ver. 5.0	326,339 bytes
Babble! ver. 2.0	148,232 bytes
Babydraw ver. 1.01	175,064 bytes
Commander Keen ver. 1.0	345,882 bytes
Easy Format ver. 3.0	177,273 bytes
File Encryption System ver. 4.xs	98,228 bytes
Flags ver. 1991	270,665 bytes
Frac ver. 1990	511,60 bytes
Graf3D ver. 1991	34,910 bytes
Jotto ver. 1.1	114,091 bytes
Tear Down the Wall ver. 1990	114,369 bytes
Video Palette Tool ver. 3.40	25,620 bytes

Vsebina letnika 1992

HARDVER

Modeli računalnikov
AcerPower 386SX in 486SX 7-8/12
Acer U386s 12/13
Amiga 600 9/39
DEICO predator 7-8/12
HP vectra 486/25U 7-8/10
NeXT station 5/10
Peacock palmtop 80C86 12/13

Periferija
ATonce-Plus za amigo 7-8/54
Action replay MK. III za amigo 9/51
COREtape light 2.00 1/15
DeLuxe Sound V3.1D za amigo 4/51
DeLuxe View in PAL-Genlock za amigo 6/54
Emulator PC-ja vortex golden gate za amigo 11/52
Emulator ROM-ov 4/21
Kartica 2630 za amigo 9/40
Povezava macintosh–PC 4/11
Povezava dveh amig 9/44
PDT3300 in LDT3805 9/10
Serijsko–paralelni pretvornik 10/23
Test trdih diskov 3/9
Vhodno-izhodni vmesnik centronics 6/20

Tiskalniki in risalniki
Epson LQ-1170 1/17
Fujitsu DL1100 5/11
HP deskJet 500C 2/8
HP designJet (risalnik) 6/10
HP laserJet IV 12/10
NovaJet 840 (risalnik) 10/10
NEC pinwriter P30 6/12

IGRE

1869 11/62
4D Sports: Boxing 10/69
4 Wheel Drive 2/64
688 Attack Sub 3/61
Achtung! Prestige Software 9/64
Advantage Tennis 6/65
Agony 11/60
American 3-D Pool 3/65
Amnios 2/61
Another World 3/58
Baby Jo: Going Home 6/61
Bard's Tale 3: Thief of Fate 3/63
Bug Bomber 7-8/61
Bundesliga Manager Professional 2/60
Celtic Legends 6/63
Champion of the Raj 1/61
Chuck Yeager Air Combat 10/68
Civilization 9/56
Conquests of the Longbow 3/59
Crazy Cars 3 12/62
Creatures 2: Clyde Radcliffe in Torture Trouble 7-8/64
Crime Wave 6/64
Death Knights of Krynn 2/57
Der Preis ist heiss 11/58
Deuteros 1/60
D-Generation 12/63
Dick Tracy 10/69
Dizzy 5: Spellbound Dizzy 64
Dylan Dog – The Murder 12/62
Elvira II: The Jaws of Cerberus 3/62
Epic 9/59
Eternam 9/61
Extreme 6/63
Eye of the Beholder 1/64
Eye of the Beholder 2: The Legend of Darkmoon 10/64
Face off! 6/61
Final Blow 7-8/64
Flag 9/60
Formula One Grand Prix 7-8/65
Gateway to the Savage Frontier 7-8/62
Glücksrad 11/58
Gobliiins 5/61
Grand Prix 500 II 9/62
Harlequin 5/63
Heart of China 1/63
Heimdall 5/62
Hook 9/61
Hotel Manager 11/61
Hudson Hawk 2/60
Indiana Jones and The Fate of Atlantis 12/59
Indy Heat 5/60
I Play: 3D Soccer 2/64
Jaguar XJ220 7-8/61
Jahangir Khan World Championship Squash 3/60
James Pond – Robocod 9/59
Jimmy White's Snooker 7-8/59
Jones in the Fast Lane 1/60
Kid Gloves II 7-8/62
Leander 6/64
Laura Bow 2: The Dagger of Amon Ra 10/66
Legend 11/61
Leisure Suit Larry 5: Passionate Patty Does a Little Undercover Work 1/59
Locomotion 12/64
Loom 2/60
Mad TV 9/58
Magic Pockets 1/65
Manchester United Europe 1/64
Martian Memorandum 12/61
Medieval Warriors 1/65
Mega lo Mania 1/59
Microprose Golf 6/61
Might and Magic III: Isles of Terra 7-8/60
Necronom 1/61
Oh, no! More Lemmings! 3/57
Outrun Europa 3/61
Pacific Islands 12/61
Parasol Stars – Rainbow Islands 2 6/60
Police Quest 3 2/63
Populous 2 3/62
P. P. Hammer and His Pneumatic Weapon 3/63
Premiere 10/70
Push-Over 9/60
Puzznic 1/64
Quest for Glory 3: Wages of War 11/60
Quick Snack 6/65
Railroad Tycoon 1/63
R. B. I. Baseball 2 6/60
Realms 10/66
Road & Track (Grand Prix Unlimited) 12/60
Robin Hood 3/58
Robocop III 3/58
Sensible Soccer 10/64
Sim Ant 6/62
Ski or Die 2/64
Smash TV 2/63
Space Ace 2: Borf's Revenge 5/63
Space Gun 5/65
Stratego 6/62/
Striker 10/64
Super Tetris 10/68
Suspicious Cargo 2/61
Switchblade II 3/65
The Addams Family 7-8/59
The Dark Queen of Krynn 12/62
The Fidelity Chessmaster 2100 3/57
The Godfather 5/62
The Killing Cloud 1/62
The Legend of Billy the Kid 3/57
Ultima Underworld & Ultima VII 9/62
Utopia 5/60
Utopia: The New Worlds (Data Disk) 11/63
Vikings 12/61
Where in America's Past is Carmen Sandiego 12/59
Where in the World is Carmen Sandiego – Deluxe Edition 10/65
Wild Wheels 2/62
Windows Entertainment Package (1) 5/61, (2) 7-8/61, (3) 9/56
Wing Commander 2/62
Wolfenstein 3D 12/59
Wordtris 10/68
WWF Wrestlemania 3/60
Zool 11/63

PRILOGE

Desetletje letalskih simulacij 11/43
Lupina ekspertnega sistema IMPSHELL 3/43
Resna plat prijateljice (1) 9/39, (2) 10/51
Uvod v smalltalk (1) 4/43, (2) 5/43, (3) 6/43, (4) 7-8/43
Visoka šola Turbo Pascala (2) 1/43, (3) 2/43
V svetu domišljijskih vlog, strateških iger in pustolovščin 12/43

RECENZIJE

Vlado Grlica, Stane Gaberc, Tomaž Turk: Quattro Pro 3.0 4/56
Mag. Darko Grundler, dipl. ing.: Osobna računala – građa i primjena 2/55
Gojko Jovanovič (glavni urednik): Katalog programske opreme za osebne računalnike 7-8/55
Dr. Igor Kononenko, dipl. ing.: Programski jeziki 11/55
Microsoft Windows 3.1. Programmer's Reference Library. Vol. 1–4, Guide to Programming 9/53
Mag. Mladen Roško, dipl. ing.: MIDI: primjena računala u glazbi 2/55
Sophos: Data Security Reference Guide 1991/92 4/56

SEJMI

AmigaWorld'92naDunaju11/9
Atari Messe '92 v Düsseldorfu 10/12
CeBIT '92 v Hannovru (1) 4/6, (2) 5/6
INFOS '91 v Ljubljani 1/11
Interbiro-Intergrafika '91 v Zagrebu 1/8
photokina 1992 v Düsseldorfu 11/12
Sign Italia 91 v Milanu 1/10
Sodobna elektronika '92 v Ljubljani 11/13

SOFTVER

AMOS – The Creator 1.3 za amigo 11/50
Application Framework za BC++ 2/23
Approach for Windows 11/19
Art Department Professional in ARexx za amigo 12/50
Art Department Pro in Frame Editor za amigo 6/48
Ascend for Windows 12/22
Bars & Pipes Professional za amigo 12/52
Blinker 2.0 11/22
Bodyworks 7-8/53
Borland C++ 2.0 2/18
Borland C++ 3.0 & Application Frameworks 9/20
CA-Compete 4.2 12/20
Clarion Professional Developer 2.1 1/18
Coherent 3.2.0 11/14
CorelDRAW! 2.01 2/8
CorelDRAW! 3.0 9/15
dBASE IV 1.5 9/14
dBMAN V za atari ST 1/49
DesqView 386 12/15
Distant Suns 4.1 za amigo 10/51
DR-DOS 6.0 2/12
Easy AMOS za amigo 11/50
Fun Face za atari ST 3/52
Gauss 2.0 1/22
GD Professional Page 2.1 za amigo 1/50
GD ShowMaker za amigo 2/51
Harlekin 2 za atari ST 6/53
Imagine 2.0 za amigo 9/42
Internet, svetovna mreža (1) 5/16, (2) 10/21
JAM 2/14
Kompresijski programi za atari ST 9/50
Lotus Freelance Graphics for Windows 7-8/19
Maple V 12/18
MS Alphabet Plus in MS Works 2.0A CEA 6/17
MS FORTRAN 5.1 9/24
NetLib 5.20 za Clipper 3/22
Norton Desktop for Windows 1.0 3/17
Norton Utilities 6.01 4/13
Object Vision for Windows 2.0 6/18
OS/2 2.0 7-8/13
PageStream 2.2 za amigo 7-8/50
Paradox for Windows 9/17
PC Tools 7 4/16
Pomožni vektorski programi za atari ST 2/49
PowerText Formatter 3/20
ProData za amigo 6/52
Prodigy OCR in AOCR 4/18
q*Base 2/22
Quattro Pro 4.0 5/13
QTT (Hitri urnik) 7-8/20
Scapemaker 2.0 za amigo 10/53
SciGraph za atari ST 5/53
Servisni diskovni programi za amigo 3/48
Signature 1.0 10/18
Son of a Batch 1/23
Tempra Pro 2/16
True Print/24 za amigo 12/51
Turbo Pascal 1.5 for Windows 9/27
Vista Pro 2.0 za amigo 10/52
Windows 3.1 7-8/16
Windows 3.1 for Eastern Europe 11/19
Windows NT 5/19
Word for Windows 2.0 6/13
WordPerfect 5.1, hrvaška verzija 10/16
WordPerfect for Windows 5.1 3/11

ZANIMIVOSTI

Bleferskivodnikporačunalništvu (1) 5/24, (2) 6/24, (3) 7-8/23
DMR (digitalni model reliefa) na Slovenskem 10/54
ES: Vojna napoved piratom 4/20
Esej: Zapiski amaterskega svetovalca 11/25
IBM PS/2 M57 SLC Ultimedia 9/12
Kako kupiti tiskalnik 3/53
Magneto-optične diskete in elektronski tisk 1/12
Pasti v knjižnici CLASSLIB 5/20
PC frajerji: Do zadnjega skakača 12/23
Računalniki in glasba (1) 1/24, (2) 2/24, (3) 3/24, (4) 4/24, (5) 5/48, (6) 6/50, (7) 7-8/48
Računalniki in pustolovščine: Sierra-on-Line 3/51
Računalniško podprti astrologija in numerologija 10/57
Sam svojega bibiesa gospodar 11/17
Sledenje žarkom (ray tracing) z amigo 10/55
Sound Blaster Pro Multimedia Kit 10/14
Strip, film in računalniške igre 10/58
Tetris – fenomen med računalniškimi igrami 9/49
Video igre in navidezna resničnost 11/53
Vključevanje slik iz programov za CAD v Word 3/15

Simulacije letenja
A320 Airbus 4/52
Falcon 3.0 11/46
Flight of the Intruder 5/50
Flight Simulator 4.0 7-8/59
MIG 29 9/47

Virusi
John McAfee in računalniški virusi 10/19
Protivirusni program The VDU 3.4 za atari ST 1/49
The Smily Cancer za amigo 5/54

Zmogljivost vrhunske kakovosti

LANCom
DISTRIBUCIJA

Smo uradni distributer za DTK Computer Inc. ter IMC Networks Corp. USA.

ZMERNA CENA

- *DTK je tretji največji proizvajalec osnovnih plošč na svetu*
- *Po PC MAGAZINE 5/92: računalniki DTK so med najzanesljivejšimi*

486-EISA
286-16

Računalniki:
286/386 SX/ 386/486 SX/ 486,
NOTEBOOK
Sparc Station 1,2

IMC Networks

IMC Ethernet LAN produkti s kombinacijo vseh standardnih priključkov - BNC/AUI/TP/FIBER OPTIC:
- *LAN kartice, TP HUBs, Transceivers, Repeaters (DUAL, QUAD-PORT, EXTENDERS)*
- *POSEBNOSTI: Chaeapernet segment 300m; možnost impedance kabla 50, 75 in 93 Ohm*

MICROPOLIS®

- *vodilni proizvajalec diskov visokih kapacitet in zmogljivosti*
- *trdi diski upor. kapacitet: 340 MB, 670 MB, 1 GB, 1.34 GB, 1.70 in 2.00*
- *RAIDION fault Tolerant Disk Arrays: od 680 MB pa vse do 47 GB (Performance do 15x večje glede na en disk; RAID 5 arhitektura; zanesljivost merjena v milionih ur)*
- *uporabni v sistemih: DEC, SUN, UNIX, NOVELL, DOS, ...*

NOVELL *- mrežni operacijski sistemi in komunikacijski elementi*	*EPSON- tiskalniki* *imamo tudi pooblaščen servis*	*ROLAND - risalniki* *EIZO - monitorji*

LANCom
INŽENIRING

Smo specializirani za načrtovanje in postavitve kompletnih informacijskih sistemov na osnovi računalniških mrež z vsemi možnimi komunikacijami.
V obratovanju po vsej Sloveniji je že nad 150 rač. mrež z Novell oper. sistemom, ki smo jih načrtovali in postavili. (NOVELL ***authorized reseller****)*

LANCom

Tržaška 61, Maribor, tel.: (062) 304 694, 306 571, 306 579 ,fax: (062) 302 468

ROS
international

d.o.o. Podjetje
za inženiring,
marketing,
trgovino
in zastopanje

RAČUNALNIŠKA OPREMA

Ljubljanska 80
61230 Domžale
Tel.: (061) 712-170
Fax.: (061) 712-190

Ponudba matričnih in laserskih tiskalnikov ter risalnikov :

EPSON
ROLAND
FUJITSU
STAR
HEWLETT-PACKARD

PC ROS 386 DX - 40

POPUST !!! 5%

KONFIGURACIJA:

Mini tower ohišje z 200W napajalnikom
Osnovna plošča 386DX-40MHz/128kb Cache
4 Mb RAM
Trdi disk MAXTOR 130 Mb 15ms/32kb Cache AT BUS
Disketna enota 3.5" 1.44Mb in 5.25" 1.2Mb
Krmilna kartica IDE za 2HDD / 2FDD
Dodatni izhodi 2 x SER / 1 x PAR / 1 x GAME
SVGA grafična kartica TRIDENT 8900
1024x768 / 256 barv 1Mb video RAM
Barvni monitor 14" TRIDENT SVGA 1024x768
Tipkovnica CLICK SLO

Cena : 2750 točk - 5% = 2612 točk

OPCIJE	DOPLAČILO
Barvni monitor SVGA 14" PHILLIPS Brilliance 1024x768	160 točk
Barvni monitor SVGA 14" PHILLIPS Brilliance Low radiation 1024x768	320 točk
8 Mb RAM	320 točk
Matematični koprocesor 387DX-40	250 točk
SVGA grafična kartica TSENG ET4000	50 točk
miška GENIUS LC Mouse + podlaga	55 točk

KFM Computers

Cesta VIII/1 Velenje
delovni čas: od 8 do 17. ure

Vrhunski PC računalniki za dostopno ceno !

386SX 25Mhz
4Mb RAM
80Mb 17ms trdi disk
5.25" ali 3.5" gibki disk
ostalo kot pri 486SX25
99.000 SIT

386 40Mhz
128K Cache
4Mb RAM
130Mb 15ms trdi disk
ostalo kot pri 486SX/25
129.000 SIT

486SX 25Mhz
256K Cache
4Mb RAM
5.25 " in 3.5" gibki disk
130Mb 15ms trdi disk
SVGA 512K 1024x786
14" MonoVGA Monitor
Baby/Mini Tower+**Miška**
Cherry Tipkovnica
142.000 SIT

486DX 50Mhz
256K Cache
16Mb 60ns RAM
5.25 " in 3.5" gibki disk
210Mb MAXTOR **15ms** trdi disk
ATI TECHNOLOGIES GRAPHIC ULTRA ***Accelerator*** *1280x1024*
24 krat hitrejši od Super VGA kartic
2 krat hitrejši od TMS34020 kartic
+CRYSTAL Fonts display technology
17" SVGA Color Monitor **1280x1024**
Baby/Mini Tower+Miška 400dpi
Cherry Tipkovnica
427.000 SIT

SOUND BLASTER PRO

- Stereo FM synthesizer
- Digitalni in analogni mix
- stereo recording (44KHz)
- MIDI vmesnik
- CD ROM vmesnik
- Joystick izhod
- Windows 3.1 kompatibilen
- priložena vsa poterebna programska oprema in kabli

28.500 SIT

DISKETE

3.5" 1.44Mb MAXELL	**210 SIT**
5.25" 1.2Mb MAXELL	**115 SIT**
3.5" 1.44Mb Pack of 50	**5300 SIT**
5.25" 1.2Mb Pack of 50	**3360 SIT**

Vsi računalniki so testirani 48 ur in imajo 12 mesecev garancije

Za vse ostale konfiguracije in opremo pokličite:
TEL FAX (063) 856 134

MRAK COMPUTER

AVSTRIA
Sonnwendgasse 32
9020 Celovec - Klagenfurt
po Rosentalerstr. mimo KGM proti središču mesta, tretja ulica desno.
Tel.: (9943) 463 / 35 110
Fax: (9943) 463 / 35 114
Delovni čas:
torek, sreda, četrtek, petek od 10. do 13. in od 15. do 18. ure
sobota od 9. do 13. ure
nedelja in ponedeljek zaprto

SLOVENIJA
Viška 4
61111 Ljubljana
Tel.: 061/ 267 - 748
Delovni čas:
vsak delavnik od 9. do 12. in od 15. do 18. ure
sobota in nedelja zaprto

PRODAJA RAČUNALNIKOV, RAČUNALNIŠKIH DELOV IN OPREME PO ZELO UGODNIH CENAH V SLOVENIJI IN AVSTRIJI

Možnost nakupa ostale opreme znanih proizvajalcev:

TISKALNIKI: matrični, laserski, ink
NEC - STAR - CITIZEN - CANON - HP - QUME - EPSON

TRDI DISKI:
SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST - QUANTUM

MONITORJI: mono, EGA, VGA
NEC - CONCORD - TARGA - QUME - PANASONIC

MIŠKE IN SCANERJI:
GENIUS - UNITRON - LOGITECH - TARGA

DISKETE:

5,25" 2D	*0.46 DEM*	*52 SIT*
5,25" HD	*0,75 DEM*	*70 SIT*
3,5" 2D	*0,75 DEM*	*82 SIT*
3,5" HD	*1,23 DEM*	*130 SIT*
5,25" HD SKC	*1,20 DEM*	*102 SIT*

Za večje količine popust.

Možnost nakupa tudi drugih disket: 3M, BASF, NASHUA, SONY, VERBATIM

PIS
d.o.o, Bled, Alpska 7

Poslovni prostori:
Kumerdejeva 18, Bled
Fax/Tel.: (064) 78-170,
pon.–pet. 7.–15. ure
Fax. (064) 76-525

- projektiranje informacijskih sistemov
- osebni računalniški sistemi tipa 386 in 486
- laserski in matrični tiskalniki EPSON, HP, NEC, FUJITSU in STAR
- risalniki, scanerji in rezalniki ROLAND in HP
- faxi, kopirni stroji
- informacijski sistemi za trgovce in gostince
- licenčna in aplikativna programska oprema
- servis računalniške opreme
- finačno/računovodski servis za podjetja in obrtnike
- **UGODNI KREDITNI POGOJI**
- ***POKLIČITE NAS, ZAHTEVAJTE CENIKE IN PONUDBO!«***

MRAK
COMPUTER

Ljubljana:
Viška 4,
Tel.: 061/265-525
Celovec
Sonnwendgasse 32,
Tel.: 9943 463 35110
Fax: 9943 463 3511

Multimedia

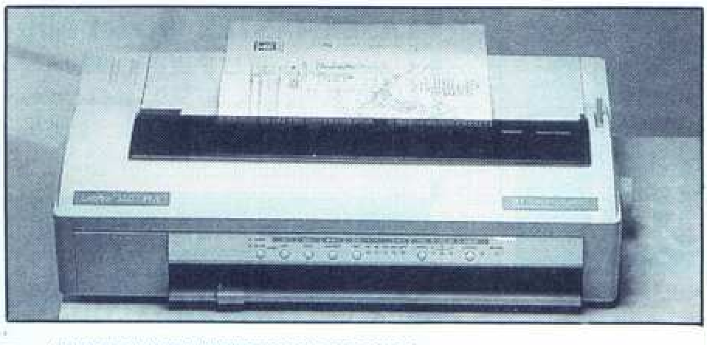
*čudoviti svet pravih
multimedijalnih rešitev za PC-je*

profesional

Vaš ključ za multimedijo

Tel: (061) 192-804; Tel/fax: 198-620; Stegne 19, Ljubljana

JetPro Plus – hit med risalniki



Firma **HOUSTON INSTRUMENT-SUMMAGRAPHICS** že nekaj časa zelo uspešno trži novi **INK-JET** risalnik.
Risalnik JetPro Plus se odlikuje z izjemno učinkovitim rasterizatorjem, ki omogoča risanje na papir, paus in prozorno folijo do širine 406 mm in dolžine 2000 mm.
Risalnik omogoča risanje iz vektorskih in rasterskih datotek. Kvaliteta izrisa ne zaostaja za laserskim. Krivulje so gladke, najtanjša debelina črte pa je 0.08 mm. Nastaviti je mogoče 8 peresnih debelin, uporabljamo pa ga lahko tudi kot tiskalnik.
Cena je relativno nizka, če upoštevamo dejstvo, da JetPro Plus uspešno nadomešča peresni risalnik formata A2, tam kjer ne potrebujejo risanja v barvah.

Firmo HOUSTON INSTRUMENT-SUMMAGRAPHICS zastopa podjetje CSI d.o.o. Vodnikova 8, Ljubljana tel.: 061 552-140.

INFOTRADE

INŽENIRING IN RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV

NOVELL

*INFOTRADOV IZOBRAŽEVALNI CENTER
v Kopru, Vojkovo nabrežje 30 a, organizira naslednje tečaje
za mikroračunalniška omrežja za DECEMBER 1992, JANUAR 1993:*

TEČAJ	TRAJANJE DNI	ZAČETEK DECEMBER	ZAČETEK JANUAR
1. Pregled značilnosti in zmogljivosti NetWare operativnih sistemov 286 in 386	1	17	28
2. Uvod v mikroračunalniška omrežja	1	7	18
3. 386 – Upravljalec mikroračunalniškega omrežja	3	8	19
4. Novell – printanje	1	11	22
5. Novell instalacija in tehnična podpora – workshop	3	14	25

Za metodološko podporo izgradnje informacijskih sistemov smo pripravili:
1. UVOD v projektiranje informacijskih sistemov 2 dni
2. METODE MODELIRANJA (poslovnih) sistemov 4 dni
3. ORODJA CASE za podporo modeliranja sistemov 3 dni

Ponujamo pa Vam tudi tečaje za okolje CA-DATACOM.
Seminarje imamo možnost organizirati v našem centru ali pri Vas.

Kjer termini niso navedeni, se tečaji izvajajo ob popolnitvi mest ali po dogovoru.

Vaše prijave
in vse dodatne informacije
o tečajih dobite na
naslovu:

INFOTRADE KOPER
PE KRANJ
JAKA PLATIŠE 13
64000 KRANJ
TELEFON: (064) 329-523
TELEFAX: (064) 323-582

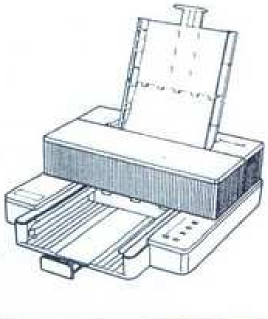
12831-395

FUJITSU

AKCIJA V DECEMBRU

**ink jet
B 100
B 200**

–15%



FUJITSU PARTNER
„DINES“
**Parmova 41
Ljubljana
tel.: 319-945**

**Vaši grafični programski paketi
AutoCad, 3D Studio, Windows...
hočejo grafične pospeševalnike**

ARTIST GRAPHICS
A Control Systems Company

Display List Processing

Bird's-Eye View

Spyglass with Editing

3D Realtime Functions

GT Block Viewer

Flexicon Menuing System
onscreen iconic menuing environment

ARTIST Dual GT Plus
drawings on two full screen displays

Transparent Commands

Panoramic View

Command Center

Starting Block

Smart Virtual Display

True Color for Rendering, Imaging and Visualization

Ultra High Resolution for Ultra Clarity

High Definition, High Color

Broad-based Compatibility
in grafično moč, ki jo pozna samo

ARTIST®

informacije, realizacije sistemov
exkluzivno

CSI d.o.o.

Vodnikova 8, Ljubljana
Tel.: 061/552-140

UMETNOST IN TEHNOLOGIJA

MIKRO

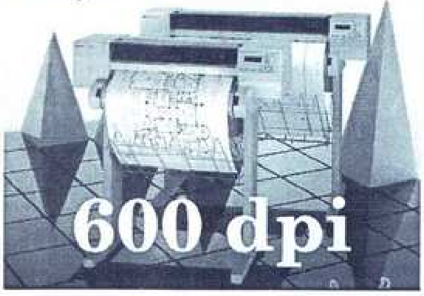
MIKRO - Podjetje za računalniški inženiring, d.o.o.
Pot Draga Jakopiča 26a
SLO - 61231 Ljubljana-Črnuče
telefon: 061 372 113
telefaks: 061 371 522

Naposled vam lahko predstavimo

HEWLETT PACKARD

HP LaserJet 4
tiskalnik

Novi
HP DesignJet 600
Inkjet risalnik



***in* EPSON**
laserska tiskalnika
EPL- 4000
EPL- 4300

Kot pooblaščeni prodajalci vam nudimo garancijo, servis, celotno tehnično podporo in potrošni materijal.

ATLANTIS

Cankarjeva 10 B, Ljubljana, tel 221-608

Microsoft
WORD for WINDOWS 2.0
& slovenski pregledovalnik besedil, vgrajen v WinWord
& slovenska knjiga za WinWord

20.11. - 20.2.
825.-

MS WINDOWS 3.1 EE
Posebna verzija, ki originalno vključuje šumnike v vseh fontih in uvodni priročnik v slovenščini, v 3.1 EE
sortiramo po SLO abecedi 340.-
z Logitech MOUSEMAN miško 435.-

Corel DRAW! 3.0
& slovenska knjiga
& Corel DRAW! podloga za miško 575.-

LASERMASTER WinJet 800
spremenite HP LJ II ali III v 800 dpi Postscript tiskalnik, 50 SLO Type1 fontov, izredno hitro Windows tiskanje 1.895.-

NOVO!
slovenske knjige v založbi
ATLANTIS PUBLISHING

Microsoft Windows 3.1,	270 strani
Corel DRAW! 3.0	250 strani
Microsoft EXCEL 4.0	290 strani

PREDSTAVITEV NA INFOSU 92!
Knjigam so priloženi kuponi za brezplačne diskete s primeri, programi, itn. Poiščite v najbližji knjigarni ali naročite pri založniku z 10% popustom

* cene v DEM po prodajnem tečaju LB d.d. Za podjetja

Canon

BUBBLE JET TISKALNIKI

NOVO

- BJ 10ex	825 DEM
- BJ 330	1670 DEM
- BJC 800	5800 DEM

LASERSKI TISKALNIKI

- LBP-4 LITE	2170 DEM
- LBP-4 PLUS	2340 DEM
- LBP-4 PLUS (1.5 Mb)	2530 DEM
- LBP-8 mark III PLUS	4100 DEM

Posebna ugodnost !

Vse pri nas kupljene tiskalnike brezplačno instaliramo in vskladimo z obstoječim software-om na vašem računalniku.

Cene proizvodov so nominirane v DEM in plačljive v SIT po prodajnem tečaju menjalnice A-banke, veljavnem na dan plačila.

AVTOTEHNA d.d, Celovška 175, 61000 Ljubljana
tel.: 061/193-341, 132-220 fax.: 061/194-165, 132-250

avtotehna avtotehna

SITECH d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje sistemov

Pivovarniška 8
61000 Ljubljana
Tel.: 061 125 244
061 125 254
Fax.: 061 318 298

SCSI!

Za osebne računalnike, strežnike, delovne postaje in za DEC in DEC kompatibilne sisteme Vam nudimo:

Diskovne podsisteme	SIDISK	300 MB – 2 GB
Backup podsisteme	SIDAT	1.3 GB – 8 GB
Optične R/W diske	SILASER	250 MB – 1 GB
CD ROM diske	SIROM	650 MB
SCSI kontrolerje		

Naši podsistemi so testirani pod operacijskimi sistemi: **DOS, NOVELL, SCO UNIX, QNX in VMS.**

VAX sistemi **3100/30, 40, 80 in 90**
Terminali **VT-420**
ETHERNET Oprema
DAT – backup podsistemi

Vsa uporabljena imena so registrirani zaščitni znaki.

prokom

računalniški inženiring

Specializirano podjetje za svetovanje načrtovanje, izdelavo, uvajanje in vzdrževanje integriranih računalniško podprtih informacijskih sistemov

vam ponuja

celovito računalniško podporo poslovno informacijskih sistemov za podjetja s področja proizvodnje, veletrgovine, maloprodaje in zunanje trgovine.

Partizanska 22/I, Maribor, tel.: (062) 221-858, 222-895, fax: (062) 221-858

VSE ZA
UNIX
ZA VSE

Integriran poslovni informacijski sistem v večuporabniškem okolju z SQL pristopom in v relacijski bazi

INFORMIX®

- glavna knjiga
- saldakonti kupcev
- saldakonti dobaviteljev
- fakturiranje
- knjiga računov
- osebni dohodki
- skladiščno poslovanje
- materialno knjigovodstvo
- inventura
- osnovna sredstva
- specialne aplikacije po naročilu

Integracija z obstoječo podatkovno bazo. Dobava takoj. Demonstracija po dogovoru.

LEASING – IZJEMNA PRILOŽNOST!

PAREX
inštitut
za računalniški
inženiring in svetovanje

Kardeljeva 8, 61000 Ljubljana, TEL/FAKS: (061) 214-223

POGLEJTE KDO VSE SODELUJE S PODATKOVNO BAZO S SODELUJOČIMI STREŽNIKI

Največje svetovno podjetje za razvoj sistemov podatkovnih baz uvaja revolucionarno tehnologijo, ki jo imenujemo podatkovna baza s sodelujočimi strežniki. Podatkovna baza s sodelujočimi strežniki prikrije zapletenost računalniških omrežij in tako omogoča, da v vaših uporabniških programih omogoča dostop do podatkov, ki so zbrani na več različnih računalnikih, kakor da bi bili na enem samem računalniku. Na ta način podatkovna baza s sodelujočimi strežniki poenostavlja izdelavo uporabniških programov in izboljša vaše poslovne odločitve, saj je dostop do informacij lažji... mnogo lažji.

»Oracle je vedno prednjačil v razvoju tehnologije sistemov podatkovnih baz. Ena od Oraclovih prednosti je možnost prikrivanja razlik med računalniki v omrežju, ki ga sestavlja različna strojna oprema.«

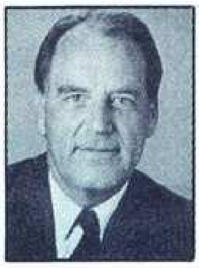
Bill Gates,
predsednik
in generalni direktor
Microsoft Corporation

»Revolucionarna novost, ki jo uvaja ORACLE7 s skrivanjem tehnološke zapletenosti, je moč primerjati z veliko novostjo, ki jo je predstavljala enostavna uporaba računalnika Mac iz leta 1984«.

John Sculley,
predsednik
in generalni direktor
Apple Computer, Inc.

»Temeljna težava zgodnjih sistemov podatkovnih baz s sodelujočimi strežniki je bila nezmožnost dostopa do podatkov na več kot enem strežniku brez veliko dodatnega programiranja. Ta programska pot, ki omogoča dostop do podatkov na več strežnikih je v kričečem nasprotju s popolnoma avtomatičnim načinom, ki ga zagotavlja ORACLE7.«

Larry Ellison,
predsednik
in generalni direktor
Oracle Corporation



S sistemi HP in ORACLE7 bodo naše stranke dobile največjo možno zmogljivost obdelav podatkov od osebnih računalnikov do zmogljivih delovnih postaj za le del stroškov, ki bi jih zahtevale rešitve s centralnimi računalniki.«

John Young,
predsednik
in generalni direktor
Hewlett-Packard Company

»ORACLE7 resnično stroškovno učinkovito rešuje problem porazdeljenih obdelav. Povrh zagotavlja zanesljivost in varnost, ki jih zahteva tako okolje. Prav zato, ker se ORACLE7 tako dobro sklada s Sunovim modelom – odjemalec – strežnik smo ga izbrali za eno naših ključnih sistemov podatkovnih baz.«

Scott G. McNeally,
predsednik in generalni direktor
Sun Microsistems, Inc.

Da bi izvedeli več, o čemer so se navdušili ostali vodilni proizvajalci, pošljite faks oziroma pišite na naslov:
ORACLE Software d.o.o.
WTC – Dunajska 160
61000 LJUBLJANA
FAX: 061/349-619

ORACLE

programska oprema na vseh vaših računalnikih

ARCHE™
QUALITY ABOVE ALL

S korektnim poslovnim odnosom in znanjem smo postali eno najuspešnejših računalniških podjetij v Sloveniji. Zastopamo Arche Technologies in vam lahko ponudimo računalnike visoke kvalitete po ugodnih cenah. Poiščite nas, postanimo partnerji. Z Altechom do Archea.

ALTECH GROUP computer division
Ljubljana, Dunajska 106
telefon/fax: 061 347-961, 347-969

ALTECH
GROUP computer division

VSE ZA
UNIX
ZA VSE

Izbor najbolj prodajanih proizvodov:

SCO UNIX System V/386 3.2
SCO Open Desktop
SCO TCP/IP & NFS
SCO FoxBASE+
SCO VP/ix

SCO
THE SANTA CRUZ OPERATION

UNIPLEX
Uniplex II
Office Automation
Uniplex Graphics
Datalink
Windows

Informix – 4GL
Informix – SQL
Informix – OLTP
Rapid Development System
INFORMIX®

COBOL
MICRO FOCUS COBOL/2
LPI COBOL
RM COBOL

PC Connect
X Vision
SQL Connect
VISIONWARE

CHASE RESEARCH
Inteligentni
terminalski
koncentratorji

VAX EDT za UNIX
EDT₊ – editor

DO 30% POPUST
NA VSE PROIZVODE DO KONCA MESECA

ŠOLANJE po originalnih angleških tečajih

- UNIX Fundamentals
- Shell Programming
- SCO Administration
- UNIX Comm. & TCP/IP
- UNIX Tools
- UNIX Kernel
- UNIX Device Drivers
- Informix SQL
- Informix 4GL
- I-SQL DB Admin.
- UNIX-DOS Integr.
- C-Programming
- Uniplex WP, SS, RDBS
- Uniplex Office

UNIX na PC 386-SX

PAREX
inštitut
za računalniški
inženiring in svetovanje

10 letne izkušnje
na UNIX-u.

Kardeljeva 8, 61000 Ljubljana, TEL/FAKS: (061) 214-223

12751-395

Verjetno so vam že znane prednosti računalniškega projektiranja, vendar bi jih radi osvežili in poudarili široke možnosti, ki jih nudi računalniški program firme

Programski paket za projektiranje oz. načrtovanje v arhitekturi, gradbeništvu je zgrajen modularno. Predstavili vam bomo module vsakega posebej, tako da si uporabniki lažje predstavljajo, kaj vse je potrebno in možno uporabiti pri izdelavi celotnega projekta. Modularnost programske opreme se prenaša tudi na aparaturno računalniško opremo, saj se lahko program izvaja bodisi na osebnih računalnikih (386SX ali več), bodisi na zmogljivejših delovnih postajah (RISK postaje firm HP, Intergraph ali IBM). Sedaj bi si ogledali nekaj osnovnih karakteristik programskega paketa:

OSNOVE

* Omogoča enostavno uporabo in optimalno manipulacijo.

* Prilagojen je projektiranju: omogoča prosto delo, brez omejitev, kreativno načrtovanje in enostaven vnos sprememb.

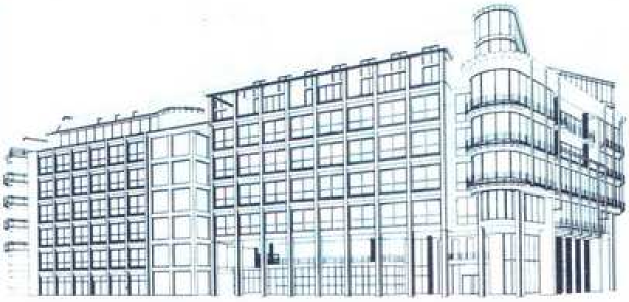
* Kvaliteta načrtovanja je z uporabo programa bistveno višja, izmere in izračuni so brez napak, z visoko natančnostjo.

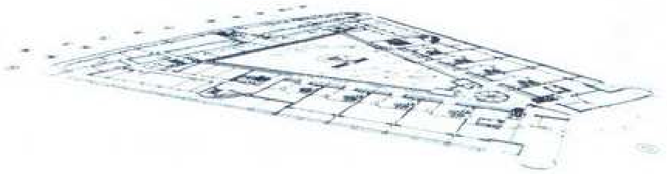
* Enostavno in izredno hitro je izdelovanje različnih variant.

* Pomoč pri konstruiranju nudijo različni »Pull-Down« meniji.

* Delo poteka s pomočjo layerjev, ki jih je možno po potrebi prekrivati, aktivirati in ugašati.

* Delo z okni omogoča lažje delo.





ALLarch – ARHITEKTURA

* Modul ALLarch omogoča hitro in učinkovito načrtovanje brez napak v 2D in 3D modelu.

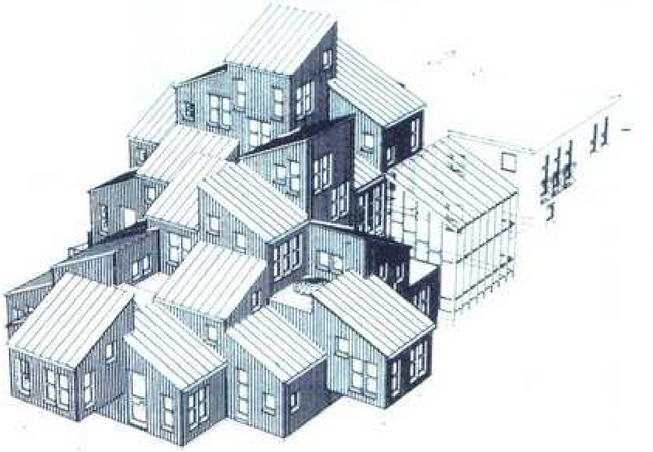
* Delo z gradbenimi deli konstrukcij – stene (poljubnih debeljin in sestave), strehe, okvirji in plošče, kar bistveno poveča hitrost dela.

* Karakteristični prerezi in izmere se izdelujejo avtomatsko.

* Avtomatsko risanje pogledov in perspektiv iz poljubnih položajev.

* Hiter in točen izračun količin, tlorisnih površin in kubatur

* Konstruiranje stopnic popolnoma avtomatsko – prosto oblikovanje stopnišč, generacija v 3D modelu, prerezi in pogledi.



MODELIRANJE V 3D MODELU

* Prosto modeliranje v prostoru in vizualizacija.

* Prerezi 3D modelov in skrivanje nevidnih črt.

* Možna je uporaba na področju arhitekture, gradbenega inženirstva, urbanizma in nizkih gradenj.

* Možen je prenos objekta iz 2D modela arhitekture in delo z več okni, z istočasnim prikazovanjem različnih projekcij.

3D-MAKRO, IZVLEČEK ELEMENTOV, MANAGEMENT

* Možna je izdelava 2D in 3D makrojev brez merila.

* Avtomatska izdelava specifikacije uporabljenega materiala in elementov.

* Katalog objekta – za uporabljeno pohištvo, instalacije itd.

* Definicija lastne banke podatkov za poljuben objekt.

ALLdesign PREZENTACIJA

* Možna je 2-dimenzionalna prezentacija, pri kateri se lahko izbirajo barve in obdelujejo ploskve.

* Za predstavitev končnega izdelka se lahko izdelajo diapositivi.

* 3-dimenzionalna prezentacija – je osenčena izdelava 3D objekta, kjer se lahko izbira poljubna smer in jakost osvetlitve, simulacija sonca, možna je izdelava žičnega modela, potovanje s kamero po prostoru, itd..

PREDELAVA FOTOGRAFIJ (FOTOMONTAŽA)

* Možna je izdelava fotomontaže konstruiranega objekta s sliko, vnešeno preko scanerja. Pri tem je na izbiro do 16,7 mil barv.

* Korekcije se lahko izvajajo detajlno – do posamezne točke.

* Za lažjo preglednost slike so na voljo različni efekti rastrov, tekstur, manipulacija z osvetlitvijo, kontrasti in barvno intenziteto.

* Za fotorealistično predstavitev ni potrebna niti menjava programov in je lahko izdelana izredno hitro.

* Prikaz končnega izdelka je možen preko različnih medijev.

NEMETSCHEK

ANIMACIJA

∗ Omogoča izdelavo gibljivih slik zgradbe ali prostora, ki jih lahko prikažemo na filmu ob upoštevanju smeri in jakosti svetlobe, strukture, barve in prosojnosti material.
∗ Integracija modulov ALLplan in ALLdesign omogoča takojšen prenos iz konstruiranja v animacijo.
∗ Značilno je zelo enostavno, hitro upravljanje in visokokvalitetne, fotorealistične slike.

ALLing GRADBENO INŽENIRSTVO

∗ Program omogoča učinkovito in hitro konstruiranje s pomočjo že vgrajenih elementov.
∗ Prisoten je visok efekt racionalizacije dela zaradi uporabe enotnih standardnih simbolov, modulov in obtežb.
∗ Avtomatska izdelava armaturnih izvlečkov, izmer in opisov, urejanje vseh pozicij v armaturne načrte in izvlečke ter izdelava kompletnih pozicijskih načrtov.
∗ Omogoča visoko kvaliteto načrtovanja detaljev ali celotnega objekta in s tem tudi veliko redukcijo armature.

PRIKAZ ARMATURE V 3D MODELU

∗ To je povsem nov način prikazovanja armature.
∗ Možna je izdelava poljubnih tridimenzionalnih pogledov in prerezov armature ter natančen vizualni pregled vozlišč.

VARIACIJA KONSTRUKCIJ

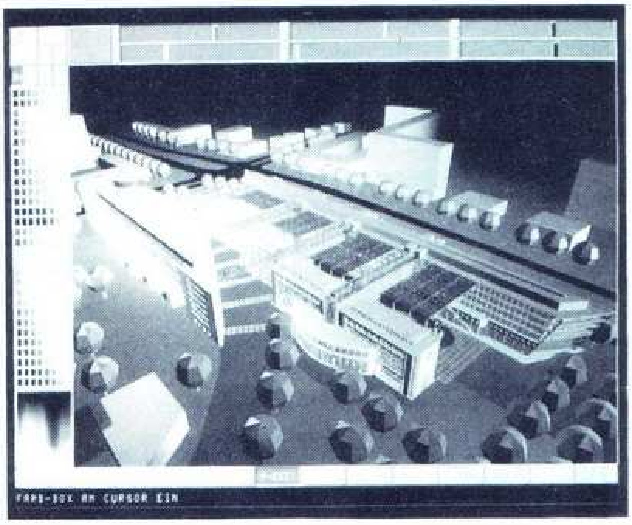
∗ Izgotovljene konstrukcije z osnovnim modulom in z že določeno armaturo je možno avtomatično spreminjati – prilagajati novim parametrom.
∗ Možno je izdelovanje lastne banke podatkov za različne detalje in izdelava novih menijev.
∗ Pri konstruiranju armature za kontinuirne nosilce, podpore in temeljne nosilce je dobrodošla pomoč avtomatsko polaganje armature z visoko racionalizacijo.
∗ Za konstruiranje jeklenih konstrukcij so na razpolago tipski detalji in zveze. Za izdelavo konstrukcije je potrebno podati le prečne prereze elementov.
∗ Podobno je pri izdelavi lesenih konstrukcij, saj so v banki podatkov že vnešene vse tipične lesne zveze. Za izdelavo takšne konstrukcije je potrebno podati le prereze elementov in izbrati željeno lesno zvezo.

ALLkat SIMBOLI

∗ Ta del programa omogoča racionalizacijo dela na vseh področjih projektiranja s pomočjo obsežnega kataloga simbolov.
∗ Možna je poljubna modifikacija 2D in 3D simbolov in klicanje simbolov po imenu ali s pomočjo barkode.

ALLgeo NIZKE GRADNJE

∗ Omogoča načrtovanje in konstruiranje cest, predelavo in spreminjanje načrtov vseh nizkih gradenj.



ALLsys SCANIRANJE

∗ Preko scanerja lahko prenesemo poljubne načrte v računalnik, kar je lahko tudi način izredno racionalnega arhiviranja.
∗ Možna je naknadna obdelava vnešenih načrtov – predvsem za namen adaptacij, in dozidav ter za obdelavo poljubnih urbanističnih načrtov.

ALLfem RAČUN KONSTRUKCIJ PO METODI KONČNIH ELEMENTOV

∗ Program omogoča interaktivno načrtovanje, možnost izračuna obtežb in seveda izračun konstrukcije.
∗ Rezultati se lahko prikazujejo grafično ali numerično.
∗ Možno je direktno postavljanje armature s takojšnjim ponovnim kontrolnim izračunom, ki že upošteva položeno armaturo.

ALLplus DESKTOP SISTEM ZA INŽENIRJE

∗ To je integrirani sistem za statike, ki zajema program za računanje konstrukcij, metodo končnih elementov, CAD in obdelavo teksta.
∗ Sistem omogoča vnose novih grafičnih delov in prilog, ter izdelavo grafičnih in pisnih delov statičnih računov.

Program nemškega partnerja NEMETSCHEK sedaj lahko dobite tudi pri nas. Zastopnik zanj je računalniška hiša iz Zagorja – ORIA Computers. Ob tej priložnosti pa lahko povemo tudi to, da ima od 15. novembra tega leta firma ORIA nove prostore tudi v Ljubljani, kjer bodo potekala tudi izobraževanja za ta programski paket.

ORIA

ORIA Computers,
Polje 4
61410 Zagorje ob Savi
telefon (0601) 61–477, 61–111, 61–149, 61–235
telefax (0601) 64–060

IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

Podjetje IDenticus Slovenija d.o.o. ima prek šestdeset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. **Ponujamo REŠITVE po sistemu KLJUČ V ROKE.**

V svojih rešitvah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev:

DATALOGIC, Italija, **(oprema za čitanje črtne kode)**
- prenosni računalniki družine PC 32 in ostala oprema za čitanje črtne kode

OPTICON, Japonska, **(oprema za čitanje črtne kode)**
- svetlobna peresa z vdelanimi dekoderji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL izhod svinčnika, RS232
- CCD čitalci z vdelanimi dekoderji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL izhod svinčnika, RS232
- ročni laserski čitalci z VLD lasersko diodo

DH-PRINT, ZDA, **(termalni tiskalniki za tiskanje EAN črtnih kod)**
- DH-P 524 CHIPPER termalni tiskalnik širine tiskanja 55 mm, 4 dot/inch, modul za navijanje etiket

THARO, ZDA, **(industrijski tiskalniki črtne kode in grafike)**
- termal transfer tiskalniki grafike in črtne kode širine 112 mm, 8 dot/inch, modul za navijanje etiket
- continius laserski tiskalniki grafike in črtne kode hitrosti 16 str/min za izdelavo ODETTE etiket
- EASYLABEL programska oprema za izpis črtne kode in grafike

CAERE, ZDA, **(oprema za čitanje OCR znakov)**
- OCR režni čitalci z dekoderjem za 170 tipov različnih terminalov
- OMNIPAGE PROFESSIONAL, SW za prepoznavanje teksta z YU znaki

AVR, ZDA, **(scanerji za čitanje slik in teksta)**
- AVR 3000, A4 format, B/W, color, za čitanje slik in tekstov, HP kompatibilni

SPECTRA-PHYSICS, ZDA, **(POS laserski čitalci EAN kod)**
- model 750 SL z dekoderji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM, NIXDORF, RS232
- model FREEDOM PLUS z dekoderji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM, NIXDORF, RS232

LOGIKA COMP, Italija, **(embosirni in kodirni stroji)**
- izdelava kreditnih kartic po sistemu EUROCARD, DINERS, VISA, itd.

JARLTECH, Taiwan, **(magnetni čitalci kreditnih kartic)**
- čitalci magnetnih kartic z vdelanim dekoderjem za tipkovnico PC XT/AT/PS2, VT220, RS232 in TTL izhodom

SPECIALNE ETIKETE S ČRTNO KODO, proizvajalcev:
- **METALCRAFT, SCHNOOR, COMPUTYPE** za: krvne banke, knjižnice, označevanje inventarja, identifikacijo števcev za vodo, plin in elektriko, elektronsko industrijo, tekstilno industrijo, itd.

Garancija za navedeno opremo velja na principu zamenjave z ekvivalentno opremo za čas okvare. Iščemo posrednike. Možnost plačil pri naši sestrski firmi IDenticus Handels G.m.b.H v Avstriji.

Firma IDenticus Slovenija d.o.o. je član mednarodnega združenja proizvajalcev opreme za avtomatsko identifikacijo **AIM EUROPE.**

IDenticus Slovenija d.o.o.
Celovška 108
61107 Ljubljana
tel.: 061 554-206, tel./fax.: 061 193-067
tel./fax.: 061 51 407

Cc COMPUTER - COMMERCE d.o.o. SLOV. BISTRICA

TRGOVINA ZA PROIZVODNJO RAČUNALNIŠKE OPREME
IZDELAVO SOFTWERA, SERVIS, VELETRGOVINO IN TRANSPORT

SLOV. BISTRICA
Trg svobode 28
Tel.: 062/811-213
Fax: 062/811-213
Žiro račun: 51810-601-53984
SDK Slov. Bistrica

Tiskalniki EPSON

1. LQ – 100 (24 igl., A4, 180 z/sek.)	511 točk
2. LQ – 570 (24 igl., A4, 240 z/sek.)	783 točk
3. LQ – 870 (24 igl., A4, 330 z/sek.)	1.263 točk
4. LQ – 1070 (24 igl., A3, 240 z/sek.)	999 točk
5. LQ – 1170 (24 igl., A3, 330 z/sek.)	1.542 točk
6. DFX – 5000 (h. duty, 9 igl., A3, 533 z/sek.)	3.213 točk
7. EPL – 4000 (laser, A4, 4,1 Mb RAM, 6 str./min.)	1.641 točk
8. EPL – 4300 (laser, A4, 4,1 Mb RAM, 6 str./min.)	1.965 točk
9. EPL – 8100 (laser, A4, 4,2 Mb RAM, 10 str./min.)	2.980 točk

Tiskalniki imajo vgrajen YU-set in centronix kabel!

High Tech – Low Price

YMS
Young Micro Systems

Designet and Manufactured in The U.S.A.

Nudimo Vam najnovejšo svetovno tehnologijo na PC področju za okolja :

MS-WINDOWS, ACAD, NOVELL, OS2, ORACLE, UNIX, XENIX

- *najnovejši svetovni standard LOCAL BUS - VESA*
- *VIDEO in HDD/FDD kontroler delujeta s hitrostjo CPU - do 50 MHz (prej cca 8 MHz zaradi prenosa čez počasno AT - bus vodilo)*
- *možna dogradnja sistema od CPU 386dx/25 MHz do CPU 486dx2/66 MHz z zamenjavo samo procesorja (YMS ,Made in USA)*
- *vrhunski CACHE IDE in SCSI kontrolerji (PROMISE ,Made in USA) - dostop do podatkov na disku cca 0,3 ms (cache spomin od 512 kb do 16 Mb cache)*
- *vrhunske komponente Made in USA*

Vrhunska kontrola kvalitete,lasten servis,takojšnje popravilo,ter 4 letne izkušnje na tem področju,Vam zagotavljata ugodno ceno in kvaliteto sistemov in s tem tudi racionalno naložbo v Vaše poslovanje.

Projektna izvedba mrež NOVELL,programska oprema za večja,mala podjetja in obrtnike !!

PODROČNE ZASTOPNIKE VABIMO K SODELOVANJU !

MORE POWER TO YOU
intel inside

Maxtor® Roland DIGITAL GROUP HEWLETT PACKARD EPSON®

Distributer :
Comp.ak d.o.o., Efenkova 61, 63320 Velenje, Tel: 063/852-660, Fax: 063/852-346

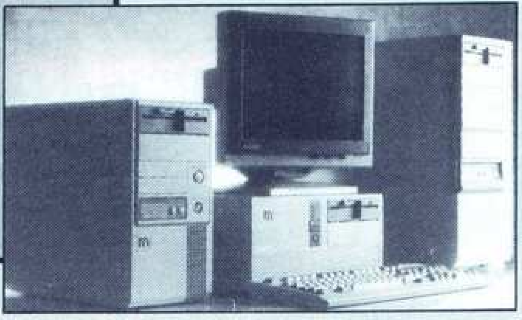
Zastopnik :
E-xim jpl d.o.o., Stegne 19, 61000 Ljubljana, Tel: 061/199-298 int.203, Fax: 061/192-406

Mlacom

Koželjeva 6 • 61000 Ljubljana 1 • Tel.: 061/114-131 • Fax: 061/114-350 • BBS: 061/114-204

M-CLASSIC PC AT 286-20 MHZ, 1 MB RAM 1049 DEM

CASE BABY AT & POWER S. (+3.5)
MOTHERBOARD HEADLAND 286-16 MHZ
NONOCHR.–GRAFIC/PRINTER CARD
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
RAM MODULE 256 K × 9/7 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1,2 MB
HARD DISK ST 351 A 43 MB/28 MS
FRAME 5,25" FOR 3,5" HDD
MONITOR 14" P/W MONOCHR.



M-BUSINESS PC AT 286-20 MHZ, 2 MB RAM 1.499 DEM

CASE SLIM & POWER S.
MOTHERBOARD HEADLAND 286-16 MHZ
NONOCHR.–GRAFIC/PRINTER CARD
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
RAM MODULE 1 MB/80 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1,2 MB
HARD DISK ST 1144 A 125 MB/19 MS
MONITOR 14" P/W MONOCHR.

LAN

Ethernet compat (NE1000) B.8bit
Ethernet compat (NE2000) B.16bit
Ethernet c. 10 base-t, WD8003E
Ethernet c. 10 base-t, NE2000
Ⓝ Ethernet 32 bit EISA
Ethernet Pocket Adapter
Ethernet boot rom for NE1000
Ethernet boot rom for NE2000
Ethernet IEEE802.3 transceiver
BNC 50 ohm terminator
BNC 93 ohm terminator
N-series 50 ohm female terminator
Cable RG-58 (1 M)
hCable connector
Ethernet IEEE802.3 repeater
Arcnet coax.star card 8 bit
Arcnet coax.star card 16 bit
Arcnet coax.bus card
Arcnet coax.star card 16 bit
Arcnet twisted pair star card
4 port coaxial active hub card
4 port twisted pair hub card
Remote boot rom for arcnet card
Cable RG-62 (1 M)

TISKALNIKI

C.T.I. 9 Pin A3
Star LC-20
Star LC-15
Ⓝ Star LC-24-20
Star LC-24-200
Star LC-24-15
Star ostali modeli
HP deskjet 500
HP deskjet color, paintjet
HP laserjet IIP plus
Laser HP JET III P
Laser HP JET III
Laser HP JET IIISi

RISALNIKI

ROLAND DXY-1100 A3
ROLAND DXY-1200 A3
ROLAND ostali modeli

MODEMI

2400 int.
2400 ext. (MNP5)
9600 ext. (MNP5)
2400 POCKET

UPS – NEPREKINJENO NAPAJANJE

UPS 350 VA
UPS 550 VA
UPS 1000 VA
UPS 1000 VA ON-LINE
POWER CARD

COPROCESSORJI

80287 – 10 MHz
80287 – 20 MHz
80287 – XL
80387SX-16 MHz
80387SX-25 MHz
80387-25 MHz
80387-33 MHz
80387-40 MHz
4167 – 33 MHz weitek

M-RAINBOW PC AT 386 SX-25 MHZ, 1 MB RAM 1.699 DEM

CASE MINI TOWER & POWER S.
MOTHERBOARD 386 SX-25 MHZ
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
I/O CARD AT (PAR/2 SER. PORT)
SUPER VGA CARD 1024 × 768/512 KB
RAM MODULE 256 K × 9/70 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1,2 MB
HARD DISK ST 351 A/X 43 MB/28 MS
MONITOR VGA 1024 × 768

M-PUBLISHER PC AT 386-40 MHZ/ /64 CACHE, 4 MB RAM 2.699 DEM

CASE TOWER & POWER S.
MOTHERBOARD 386-40MHZ, 64 KB CAC
SUPER VGA CARD 1024 × 768/1 MB TS
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
I/O CARD AT (PAR/2 SER. PORT)
RAM MODULE 1 MB × 9/70 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1,2 MB
HARD DISK ST 3120 A 107 MB/15 MS
FRAME 5,25" FOR 3,5" HDD
MONITOR VGA 1024 × 768 COLOR

M-GRAFIC PC AT 386-40 MHZ/64 CACHE, 8 MB RAM 4.199 DEM

CASE TOWER & POWER S.
MOTHERBOARD 386-40MHZ, 64 KB CAC
SUPER VGA CARD 1024 × 768/1 MB TS
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
I/O CARD AT (PAR/2 SER. PORT)
RAM MODULE 1 MB × 9/70 NS SIMM
COPROCESSOR 30387-40 MHZ ULSI
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1,2 MB
HARD DISK ST 3144 A 130 MB/16 MS
FRAME 5,25" FOR 3,5" HDD
MONITOR VGA MITAC 17" 1024 × 768

M-PROFESSIONAL PC AT 486-33 MHZ, 8 MB 7.299 DEM

FILE SERVER CASE & 375 W P.S.
MOTHERB. 486-33 MHZ, 128 K CACHE
SUPER VGA CARD 1024 × 768/512 KB
AT (IDE)BUS CACHE HDD/FDD CONTR
I/O CARD AT (PAR/2 SER. PORT)
RAM MODULE 1 MB × 9/70 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1,2 MB
HARD DISK ST 1480 A 426 MB/14 MS
MONITOR VGA 1024 × 768 COLOR

M-SEVER PC AT 386-40 MHZ/64 CACHE, 8 MB RAM 5.999DEM

FILE SERVER CASE & 375 W P. S.
MOTHERBOARD 386-40MHZ, 64 KB CAC
MONOCHR.-GRAFIC/PRINTER CARD
FDD/HDD SCSI HOST AD.328, 16 BIT
ETHERNET COMPAT. (NE 2000)B. 16 BI
RAM MODULE 1 MB × 9/70 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1,2 MB
HARD DISK 424 MB/ST 1480 A
MONITOR 14" P/W MONOCHR.

Cene so brez prometnega davka. Plačilo v protivrednosti DEM po prodajnem tečaju LB d.d. V zalogi tudi druga oprema.

Mlacom

MLACOM d. o. o.
Koželjeva 6
61000 Ljubljana 1

Tel.: 061/114-131
Fax: 061/114-350
BBS: 061/114-204

STREAMERJI

COLORADO 40/60/120 Mb int.
COLORADO 120/250 Mb int.
TARGA 150 Mb ext.

RAZNO

PC NOTEBOOK 286, VGA, 40 Mb
PC NOTEBOOK 386SX VGA, 60 Mb
FAX PANASONIC KX-F50B
FAX MODEM CARD
FAX MODEM POCKET
Čitalnik črtne kode
Prenosni čitalnik črtne kode
CCD Scanner
Miška Genius GM-D320
Miška Genius 6-Plus
Miška Genius GM F-302
Miška brezžična
Track Ball
Tablet Genius GT-906, 9 × 6
Tablet Genius GT-1212B, 12 × 12
Tablet Genius GT-1812D
Scanner Handy Geniscan GS-4500
Scanner A4 Handy w/pap. feeder
Scanner EPSON GT-6000 Color
Eprom UV Eraser
Eprom Writer Card, 4×
Disk Box 5 × 5,25"
Disk Box 10 × 5,25"
Disk Box 50 × 5,25"
Disk Box 5 × 3,5"
Disk Box 10 × 3,5"
Copy Holder
Pokrivalo za monitor in tipkovnico
Vse vrste EPROM
Dodatni pribor: držala za monitorje in tipkovnice, predali in pokrivala za tipkovnice, čistilni pribori za disketne pogone in miške, stojala za tiskalnike, anti-statične podloge itd.
Posebno ugodno:
Namizni kalkulator
Namizni kalkulator s tiskalnikom
CANON COPIER FC-2
POINT-OF-SALE SYSTEM
DRAWER + DISPLAY + CONTROLLER
BARCODE READER
CCD SCANNER (POS)
PANASONIC KX-T30810B (CENTRAL UNIT)
PANASONIC KX-T30830S (SYSTEM TELEPHONE)

BBS (Bulletin Board System), kjer so vam zaenkrat na razpolago sledeči podatki: Prodajni program s cenikom / Tehnične karakteristike / Novosti v prodajnem programu / Posebne ponudbe / Rešitve težav, s katerimi se največkrat srečujejo uporabniki računalnikov / Borza rabljenih računalnikov / Za preklop na naš BBS potrebujete Modem (nastaviti na 2400 bps); preko katerega pokličite štev. 061/114-204 in naš program vas bo vodil naprej.

AVTOTECHNA GmbH

ST. VEITERSTR. 41, A-9020 KLAGENFURT
TEL. (0463)50578, FAX: (0463)50522
inf: TECHNOS d.o.o. Ljubljana, tel.: 268-156, 268-154, fax: 268-179

GROSISTIČNA PRODAJA RAČUNALNIŠKIH KOMPONENT NEPOSREDNO S CARINSKEGA SKLADIŠČA V LJUBLJANI

MINIMALNI NAKUP 5000 DEM

CENIK

POS	DEM
BABY CASE ATO2	114
MINI TOWER ATO3	127
TOWER VIP310 AUVA 220 W	238
CPU 386 SX/25 AUVA	196
CPU 386 DX/40/128 C AUVA	358
CPU 486 33/256 C AUVA	1149
CPU 486 50/256 C AUVA	1600
SIMM 1MB/70	67
SVGA 512 KB TRIDENT (1024×768, 16 B)	88
SVGA 1 MB TSENG LABS ET 4000, 16 bit	167
AT BUS 2×S/P/G	26,5
FD 5'25" 1,2 MB	105
FD 3'5" 1,44 MB	86
TIPKOVNICE US 101	46
VGA MONO MONITOR	203
VGA COLOR MONITOR 14", 1024×768, 028	442
SVGA COLOR MONITOR AUVA 14", 1024×768, 028	536
VGA COLOR MONITOR 14", low radiation	597
DISKETE BASF 1'2 MB	1,4

	1/10 kos	več kot 10 kos
MAXTOR 7080A 17ms	377	363
MAXTOR 7120A 15ms	472	456
MAXTOR 7213A 15ms	647	624

Maxtor

AUVA

NEC

ARTISOFT

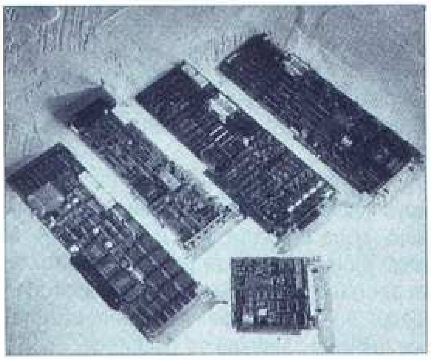
Po želji uredimo tudi vse carinske formalnosti

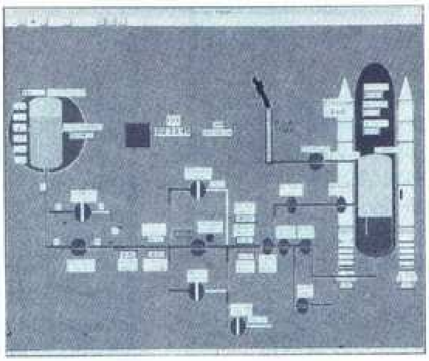
POZOR!! POSEBNO UGODNE CENE MAXTOR DISKOV PRI ODKUPU VEČ KOT 50 KOSOV DISKOV MESEČNO

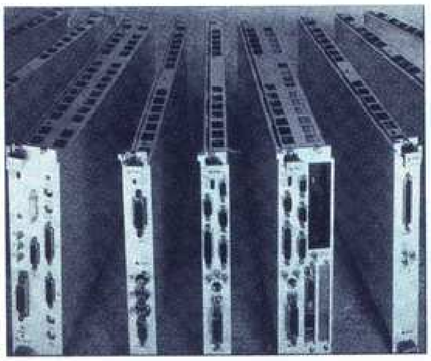
TECHNOS d.o.o.

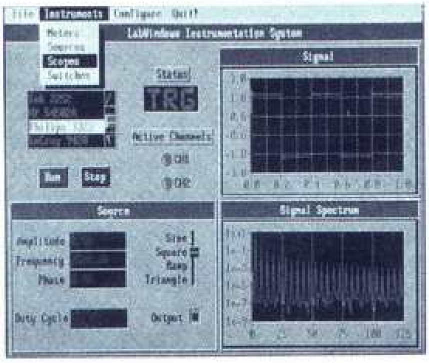
tel.: 268-156, 268-154, fax 268-179

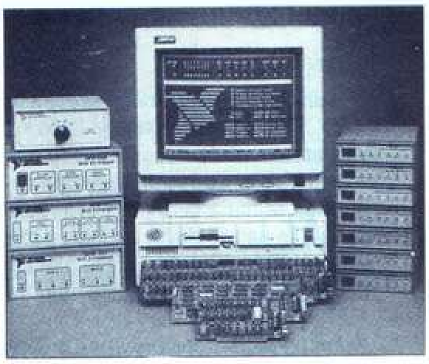
TOLARSKA PRODAJA ZGORAJ NAVEDENIH KOMPONENT V LJUBLJANI





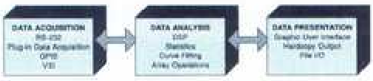



File
Instruments
Configure
Quit!
LabWindows Instrumentation System
Meters
Sources
Scopes
Switches
Status
TRG
Active Channels
CH1
CH2
Run
Stop
Signal
Source
Amplitude
Frequency
Phase
Sine
Square
Ramp
Triangle
Duty Cycle
Output
Signal Spectrum



VEČJI IZBOR, VEČ ODGOVOROV

o zajemanju podatkov in kontroli instrumentov


DATA ACQUISITION
RS-232
Plug-in Data Acquisition
GPIB
VXI
DATA ANALYSIS
DSP
Statistics
Curve Fitting
Array Operations
DATA PRESENTATION
Graphic User Interface
Hardcopy Output
File I/O

V kompleksnem svetu zajemanja podatkov in kontrole instrumentov, vam National Instruments nudi velik izbor. Z raznolikim obsegom naših proizvodov, lahko izberete med vrsto uporabljene instrumentacije, načinom analiziranja vaših podatkov da dobite pomembne informacije ter najbolj smiselno prezentacijo tako podatkov kot dobljenih rezultatov. Ta izbira, pa vam nudi več kot en odgovor na potrebe pri vaši aplikaciji.

Naši proizvodi - vaš izbor so del revolucije v tehnologiji instrumentacije. Revolucije, v kateri strokovnjaki in inženirji za izgradnjo lastnih virtualnih instrumentov uporabljajo standardne računalnike z močno programsko opremo. Ti modularni instrumenti pa so seveda cenejši, bolj fleksibilni, ter lažje prilagodljivi na potrebne spremembe aplikacij kot instrumenti v preteklosti.

Za boljšo seznanitev z našo opremo, prosim pokličite in zahtevajte brezplačen katalog. Ali še bolje, pogovorite se z našimi inženirji. Oni vam bodo pomagali poiskati odgovore na vaše specifične probleme pri meritvah in kontroli instrumentov.

NATIONAL INSTRUMENTS®
The Software is the Instrument®

DEWETRON
Inštrumentacija tehnoloških procesov d.o.o.

Savinova 3
63000 CELJE
Tel./Fax: (063) 28-836

Na propagandnih straneh Mojega Mikra se že vrsto let pojavljajo dobavitelji računalniške opreme. Zanimivo se nam je zdelo ogledati si statistiko teh objav. Večina se neha po nekako letu in pol delovanja, le malo je takšnih, ki jih redno zasledimo na reklamnih straneh revije.

Kaj je tisto, kar računalniško podjetje po rojstvu in prvih velikih podjetniških idejah pravzaprav obdrži pri življenju, na trgu?

Izbrali smo si eno od propagandnih stalnic: Avtotechno GmbH iz Celovca v Avstriji ter si ogledali notranjo organizacijo podjetja in način poslovanja.

Pogovarjali smo se z dipl. ing. Markič Mirom, direktorjem podjetja.

AVTOTECHNA GmbH

Celovec, Avstrija

G. Markič, imate kakšno zvezo s slovensko Avtotehno?

– Da, Avtotehna Ljubljana je lastnik 51% kapitala družbe, vendar nam zaradi tega poslovno življenje in preživetje na včasih divjem računalniškem trgu ni nič lažje. Ostalih 49% kapitala je moja last. Predvsem želim poudariti, da sam kapital še ne zagotavlja uspeha, potrebno je veliko, veliko trdega vsakodnevnega dela, da lahko podjetje obdrži položaj na trgu in uresničuje dolgoročne strateške cilje.

Zakaj podjetje v Avstriji in ne v Sloveniji?

Tisti čas – okrog leta 1980 – jugoslovanski zakoni niso dovoljevali privatnim osebam ustanoviti uvozno-izvoznega podjetja. Če ste takrat imeli podjetniške ideje v smeri mednarodnega poslovanja, je bilo treba pač zamenjati bivališče in jezik.

Kako ste se ves ta čas obdržali na trgu?

Ljudje nas poznajo večinoma kot podjetje, ki je eden pravih naslovov za nakup kakovostne računalniške opreme po nizkih cenah.

Naša poslovna usmeritev so pravzaprav od samega začetka naprave, ki jih krmili takšna ali drugačna centralna procesna enota. Ena od teh naprav je pač osebni računalnik, vendar smo vseskozi aktivni tudi na področju profesionalne glasbene elektronike (sintezatorji, naprave za studijsko procesiranje zvoka) in na področju prenosa podatkov. Danes tako ali tako delovanje večine naprav sloni na mikroprocesorjih, nekdanje specializirane smeri so postale ogromne industrijske veje.

Lahko podrobneje opišete sedanji program na področju računalništva?

Odločili smo se za ozko specializacijo: nabavo računalniških komponent pri le dveh proizvajalcih, s katerima lahko pokrijemo večino potreb sedanjega trga. Velike količine pri nabavi nam omogočajo postavitev nizkih cen, to je pa ta hip eden od ključnih pogojev za uspešno trženje. Ne nazadnje, tudi poslovni partnerji vedo, da je kakovost ponovljiva in rezervni deli dobavljivi tudi še nekaj let po nakupu izdelka.

Smo avtorizirani distributerji za magnetne in optične diske MAXTOR ter avtorizirani distributerji za računalniške komponente AUVA.

Biti avtorizirani distributer pomeni, da mora podjetje obvladati svetovanje, prodajo, montažo in vzdrževanje opreme na način, ki ga določata MAXTOR in AUVA. Ni dovolj imeti nekaj diplomiranih inženirjev, ki so strokovnjaki na svojem področju, treba je tehnično obvladati vsak posamezni izdelek do nivoja čipa, kot temu pravimo. Ravno to menda loči firme stalnice od ostalih.

Opisane zahteve predvidevajo prisotnost v kraju odjemalca?

Po razpadu Jugoslavije smo dodatno organizirali prodajna in servisna jedra v Sloveniji in na Hrvaškem, na katera so vezani dosedanji servisi. V Sloveniji je to podjetje TECHNOS iz Ljubljane. Imamo tudi lastno carinsko skladišče v Ljubljani, ki ob sedanji slovenski carinski zakonodaji omogoča bistveno hitrejše dobave. Podjetje Technos gradi tudi računalniške mreže na ključ – skušamo resnično nuditi celostne storitve na področju računalništva.

Lahko predstavite izdelke Maxtor oz. Auva?

MAXTOR je nedvomno na samem kakovostnem vrhu proizvajalcev diskov. Program obsega tako magnetne, kot optične diske. Podjetje je usmerjeno na proizvodnjo diskov z zelo kratkim časom dostopa do podatkov. Vsi magnetni diski Maxtor, brez izjeme, imajo povprečni čas dostopa 15 ms, ali manj.

Tovarna jamči povprečno 150.000 ur nepretrganega delovanja, brez kakršnega koli vzdrževanja.

Paradni izdelek je gotovo MXT-1240S, običajne velikosti 3.5", s čason dostopa 8 ms, kapaciteto 1.2 Gigabytov in 300.000 ur nepretrganega delovanja brez napake.

Zanimivo je dejstvo, da so cene popolnoma zemeljske in dostopne tudi povprečnemu kupcu s plitvejšim žepom.

AUVA je blagovna znamka podjetja Autocomputer iz Tajvana. Z lastnimi tovarnami na Tajvanu in Tajskem proizvede količine, ki ga uvrščajo med prvih deset na svetovnem trgu, zlasti na zahtevnem ameriškem trgu ima velik delež pod imenom VIP Computers. Kakovost je na visoki ravni, računalnike AUVA dobavljamo tudi najzahtevnejšim uporabnikom, kot so fakultete, inštituti, klinični center, policija, banke, konzularna predstavništva.

Z veseljem ugotavljamo, da na področju bivše Jugoslavije deluje več kot dvajset tisoč računalnikov AUVA, od tega samo v Sloveniji približno deset tisoč.

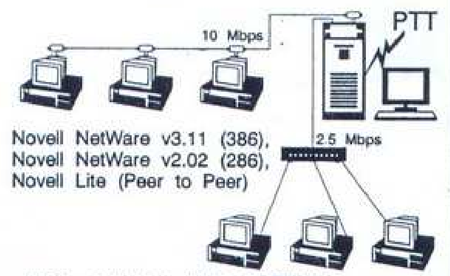
Kaj je ta hip novega pri Vas?

Pripravljamo podrobno predstavitev programa MAXTOR in AUVA v Ljubljani in Mariboru, o kraju in času bomo partnerje obvestili preko javnih medijev.

Kot je, upamo, razvidno iz naših propagandnih oglasov, teče akcija božične oz. novoletne prodaje računalniške opreme po močno znižanih cenah – gotovo dobra novica za vse, ki so se odločili podariti računalnik.

Imamo pa zares presenečenje tudi za zahodni trg: v Sloveniji je končan razvoj računalniško upravljanega električnega avta, ta hip edinega v Evropi. Delujoč prototip je bil prikazan na sejmu elektronike v Ljubljani. Proizvajati ga bomo začeli februarja 1993. Trdno sem prepričan, da bo to še bolj utrdilo naš položaj na trgu, predvsem pa pomeni nov računalniški izziv za obdobje nekaj naslednjih let. Slovenija se zaradi majhnosti ne more kosati s svetovnimi proizvajalci na količinsko zahtevnih trgih aparaturne opreme, lahko se pa zelo uspešno vključi v trg prodaje programske opreme za specifične projekte.

NOVELL



Novell NetWare v3.11 (386),
Novell NetWare v2.02 (286),
Novell Lite (Peer to Peer)

- Možnost LAN to LAN, GATEWAY ...

TRON pro 386, 486
profesionalni računalnik
za NOVELL/ CAD - CAM

Authorized Dealer
EPSON®

Authorized Dealer
Roland DIGITAL GROUP

Authorized Dealer
EIZO monitorji 16", 17", 21"

TVM® monitorji 14", 15", 17" 20"
The Professional Monitor Company.

HEWLETT PACKARD

ECS ELITEGROUP

POSTAVLJAMO KOMPLETNE INFORMACIJSKE SISTEME

NOVELL

Autorized Dealer
po NOVELL DEALER AUTHORISATION COURSE

VERIFICIRANI CERTIFIED NetWare Engineer

uporabnikom nudimo telefonsko pomoč
iščemo sodelavce

comtron

tel.: 062/221-303
fax.: 062/222-055

NAPREDNA RAČUNALNIŠKA TEHNOLOGIJA, d.o.o.
Gregorčičeva ul. 37 62000 MARIBOR

ID - Infodesign
Podjetje za računalniški inženiring d.o.o.
Ljubljana, Bratov Učakar 58
telefon: 192-004
telefaks: 198-855

ID infodesign

UNIX sistemi
MSDOS sistemi
CTOS sistemi
A series

Informacijski sistemi, ki združujejo sisteme, uporabnike in razvijalce.

UNISYS

Kvaliteta in zanesljivost

CTOS Open

Informacijski sistemi za devetdeseta

mTMS
Proizvodni poslovno informacijski sistem
MRP II

UNISYS *in* **CTOS Open** *sta zaščiteni blagovni znamki korporacije* **UNISYS**

ID infodesign

ID - Infodesign
Podjetje za računalniški inženiring d.o.o.
Ljubljana, Bratov Učakar 58
telefon: 192-004
telefaks: 198-855

STARE KASETE ZA TISKALNIK NE VRZITE V SMETI

PO ZELO UGODNIH CENAH VAM ZAMENJAMO TRAKOVE V KASETAH ZA VSE VRSTE PRINTERJEV

TRAKOV NE BARVAMO AMPAK JIH ZAMENJAMO Z NOVIM

Če imate za obnovo večjo količino kaset, sami prevzamemo kasete in vam jih v **TREH DNEH** z novimi trakovi spet dostavimo na vaš naslov. Na zalogi tudi vse vrste novih Ribonov.

TEGA

OBIŠČITE NAS IN SE PREPRIČAJTE

Ljubljana, Ulica Franca Mlakarja 3, tel.: (061) 572 473, fax.: (061) 198 190

MONITOR®

Proizvodno trgovsko podjetje, d.o.o.

★

MONITORJI

SUPERTRON • PHILIPS • NEC • EIZO • TATUNG

VGA mono • VGA barvni • multisync • low radiation

★

stalna zaloga • 24-urni BURN-IN test
servis z originalnimi deli • RSO atesti

★

64270 Jesenice, Kidričeva 41, Tel.: 064 - 82 883, 861 331, Fax : 861 332

HOUSING DESIGN

HOUSING Computers

POPOLNA PONUDBA RAČUNALNIŠKE OPREME

Šišenska 15 Ljubljana TEL/FAX: (061) 193 250 Mobitel: 0609611250

Saga o začaranem hekerju

SERGEJ HVALA

Svet računalniških iger pozna v svoji relativno kratki zgodovini kar nekaj prelomnic. Spomnite se programov, kot so dobri stari **Jet Set Willy**, krvavi **Commando**, nerodni **Manic Miner**, neusmiljeni **Yie Ar Kung Fu**, ponosni **Fighter Pilot** in seveda, nepogrešljiva **Pac-Man** in **Frogger**, ki so nam kradli tiste proste urice, ko bi se lahko, kot se za mulce (in mule) spodobi, podili po dvorišču in sosedom razbijali okna. Komaj smo se otresli čara ČB televizorja in je v razred vstopila greha vredna nova sošolka, pa so nastopile igre domišljijskih vlog, dolge pustolovščine in strateške igre...

NAME
AC HP
SONJA
ARAGORN
90
82
0
22

Secret of Silver Blades

Pustolovci so v Mojem mikru prišli na svoj račun v letošnji marčevski številki, zato tokrat namenjamo več prostora igralcem domišljijskih vlog (angl. Fantasy Role Playing ali FRP), strategom in za nameček stvarnikom pustolovskih iger.

Historia

»In Origin je ustvaril Ultimo«, so navadno glasijo prve besede današnjih zaljubljencev v FRP, ko jih zapriseženi lomilci igralnih palic sprašujejo, kaj sploh vidijo na teh zadevah. Grafika se niti po naključju ne more meriti s tisto iz arkadnih iger, da ne govorimo o zvoku, za občasni trening večinoma zakrnelih možgančkov pa je tu vendar Sierra. O, sveta preproščina! Kogar igranje domišljijskih vlog enkrat zgrabi, temu ni več pomoči, najnovejši Defender ali King's Quest gor ali dol.

Čeprav dandanes za Applovimi stroji večinoma zehajo samo zdolgočaseni profiji in le še za vzorec garažnih magov Wozniakovega kova, se je legenda začela prav na enem izmed famoznih ogrizenih jabolk. Na začetku preteklega desetletja, ko si je avtor tega besedila nad obzorjem ravno razpel svojo prvo mavrico, so navdušenci v ZDA že nosili domov prve primerke zdaj muzejske **Ultime I** – in plaz se je sprožil. Tako imenovani 'overhead view', tj. pogled od zgoraj (ki je pri Ultimah ostal v bistvu enak vse do danes), za tiste čase odlična grafika in zvok ter neverjetno široko zastavljen zaplet so Origin izstrelile v višave, ki jih očitno kar ne namerava zapustiti.

Brž so prikapljale še druge skupin(ic)e programerjev, ki pa so ubrale druga pota. Največji uspeh je zabeležila hiša Sir-Tech z začetkom mega-sage **Wizardry**, ki je prva uporabila danes najbolj »in« sistem igranja FRP – pogled iz prve perspektive. Nič več mlatenja po figuricah iz ptičje perspektive – meč mora biti, naj se še tako kruto sliši, pač zasajen v prsi in ne v gleženj!

Naslednji gigant, ki se je naselil v bližini Origina in Sir-Techa, je bila hiša Strategic Simulation Inc., alias SSI. Še preden si je zagotovila licenco za izdelovanje računalniških iger po namiznih igrah tvrdke TSR Inc., so njeni programerji uspeli napisati kar nekaj uspešnic (**Questron**), potem pa so se uspehi vrstili kar eden za drugim. Uspešne predelave dobrih starih 'paper-and-pen' pustolovščin, ki so se razvile v pravi kult in smo jih videli tudi na fimskem platnu (**Mazes and Monsters** s Tomom Hanksom), so zagotovile stalen dotok sredstev za razvoj novih in novih nadaljevanj. Sedem delov Wizardryja in osem delov Ultime kar naenkrat ni videti prav dosti proti sagam, ki so v šestih letih nastajale v kalifornijskih delavnicah kultne hiše s področja iger FRP.

Poleg 'svete trojice' sta svoje prispevali tudi hiši Interplay s svojo sago **Bard's Tale** in New World Computing s štirimi deli zgodbe o **Might and Magic Book**, FTL s svojima **Dungeon Master** in **Chaos Strikes Back**, Electronic Arts z **Black Crypt**, tu pa je še kopica večjih ali manjših polomij različnih hiš (**Space 1889**, **Megatraveller**, **King's Bounty**, ...), katerih izdelki s pravimi pustolovščinami FRP nimajo prav dosti skupnega.

Kako deluje

Moja definicija iger FRP ali RPG (Role Playing Games, kot jih nekateri imenujejo), je takšna: stvar je predvsem v tem, da kot vodja enega ali več likov, ki ga/jih ustvarite sami, porazite glavnega zlobneža na določenem ozemlju. Čeprav je to pravzaprav le zelo zapletena različica cilja velike večine arkadnih iger (klišejski glavni sovražniki na koncu stopnje), je treba vedeti, da leži privlačnost v poti do konca in ne v koncu samem, ki je le manjša nagrada za dobro opravljeno delo. Največja nagrada je v sprotnem razvijanju vaših junakov in reševanju diaboličnih ugank in zank, ki nimajo primere med računalniškimi igrami; še celo Sierrine in LucasArtsove pustolovščine, katerih programerji kljub oblačenju v nedolžne pletene puloverje (Roberta Williams & Co.) slovijo kot nepopravljivi zlobneži, jim po tej plati ne sežejo niti do kolen.

Kreiranje in razvijanje lastnih likov se razlikujeta od igre do igre, čeprav daleč najbolj izstopata sistema iz Ultime in programov hiše SSI. V Ultimi ustvarite svojega pustolovca, mitskega junaka Avatarja (izraz dobesedno pomeni božjega odposlanca na Zemlji), z odgovarjanjem na posamezna vprašanja, ki vam jih zastavlja ciganka; tako postopoma gradite njegovo duševnost, ki bo še kako vplivala na poznejše igranje – kakršnikoli ekstremi niso zaželeni, še posebno ne nagibi k neprijaznosti, sebičnosti ali celo zlobi. Dobro naj ostane dobro povsod, ne glede na okoliščine.

Medtem ko se Ultima več kot očitno naslanja na moralne norme srednjeveških vitezov, čemur je prikrojena tudi celotna zgodba, sistem SSI-jevih iger temelji na jasno zapisanih pravilih legend (Advanced) Dungeons & Dragons. Če ste vajeni navodil, ki jih dobite v škatli z Monopolyjem, ste opleli – celotna saga hiše TSR je spravljena v nekaj deset knjižnih delih, ki jih mirno lahko berete kot napete fantastične zgodbe, ali pa izberete svoj lik in se za mizo postavite po robu še trem prijateljem.

Računalniške verzije TSR-jevih namiznih iger ne omogočajo klanja med človeškimi nasprotniki – seveda pa vam nihče ne brani, da se na odkrivanje neznanih dežel ne odpravite v družbi. V Ultimah vedno nastopa natanko določeno število likov, ki jih vodite sami – Iolo, Babuskha in Shimano v Ultimi V, na primer ; v SSI-jevih pustolovščinah lahko vodite od enega pa vse do šest likov, ki jih izdelate popolnoma sami. Skoraj enak sistem uporablja tudi Wizardry, pa tudi druge sage (Bard's Tale, Might and Magic Book). Ultima je tako prazaprav izjema, čeprav ji lahko to štejemo kvečjemu v dobro in ne nasprotno.

Ko ustvarite like, se lahko podate v svet, ki ga je za vas zgradilo nekaj najbolj pokvarjenih človeških značajev; tu se pokažejo poglavitne razlike med sistemi igranja. Okoli tega se ponavadi lomijo kopja tistih, ki jim je najbolj všeč Ultima, in tistih, ki imajo raje bolj neposreden stik z okoljem a la Might and Magic Book, radi pa se jim pridružijo tudi ljudje, ki ne morejo brez kombiniranega sistema hiše SSI. Računalniški bleferji v takih pogovorih propadejo takoj, ko odpro usta – ali poznaš igre FRP ali pa ne. Klobasanja bleferjev so v slogu 'V **Ultimi V: Quest for the Avatar** sem vrgel GOR IR DAIN, pa je Mad Dog Tarjan takoj izpustil vse štiri kipce, s katerimi sem nato z lahkoto osvobodil Kalamaan. Če imaš težave v **Eye of the Beholder 2: The Stygian Abyss**, naj na koncu tvoj Chronomancer zmeša čarovnijo Psionic Blast in Grey Lord bo poražen. Aja, ko na začetku **Bard's Tale II: The 23rd Chronicle of Corinthia** naletiš na Enchanted Bozak Draconiana, ga udari s Force Hammer in pot do Well of Knowledge bo prosta. Tašni nasveti so seveda čista neumnost, čeprav zvenijo neverjetno prepričljivo in zlahka premotijo manj izkušenega igralca. Mimogrede: znate pojasniti vse napake v zgornji povedi? Prvega, ki se mu to posreči, osebno povabim na pico in pivo!

Glavni nasprotniki, ki se skrivajo na dnu ali vrhu svojih trdnjav in so ob vašem neustavljivem napredovanju seveda vedno bolj živčni, so brez izjeme tipični negativci, kakršnih ne srečate v najbolj zanikrnih ameriških domoljubnih filmčkih; črno-belo slikanje sveta je lahko tako intenzivno, da se vse deli na ekstremno dobro in popolnoma slabo. Svetla izjema je serija Wizardry, kjer je posebej poudarjeno komuniciranje z drugimi liki (NPC, Non-Player Characters), ki se neutrudno potepajo po svetu, ki ga raziskujete, in vas kar naprej nadlegujejo. Te osebe imajo tako dobre kot slabe lastnosti; od vas je odvisno, kako se bodo obnašale. Origin se v tem pogledu še nekako drži, zato pa je SSI popoln začetnik (vi proti Lord Sothu & Co.).

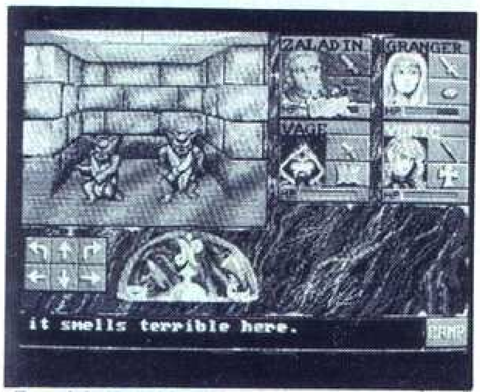
Chaos Strikes Back

Čarobna škatlica

Kreacija likov v večini iger FRP (Ultima je, kot ponavadi, izjema) poteka po ustaljenem vzorcu, ki se spreminja le zaradi potreb zgodbe in dogajalnega prostora ter časa. Za vodilo lahko mirno izberemo sistem založnika SSI – tisti iz Wizardry, Bard's Tale in Might and Magic se od njega ne razlikujejo dosti. Končna podoba lika temelji na njegovi rasi, poklicu, pogledu na svet in sposobnostih (moči, inteligenci, modrosti, prožnosti, telesni zgradbi in privlačnosti). Glede na to se oblikujejo drugi elementi – t.i. Armor Class (zaščita pred napadi), življenjske točke

(Hit Points) in izkušenost (Level of Experience). Najvažnejša lastnost likov je ta, da v igri sproti učijo; z izkušnjami pridobivajo nove in nove sposobnosti, da so lahko kos vse težjim nalogam. Težko je reči, da je tak sistem absolutno najboljši in merilo za vse druge pustolovščine RPG, vsekakor pa je najbolj privlačen. Le kdo se lahko poistoveti z liki, ki celo igro čepijo na isti stopnji in se nikoli ničesar ne naučijo?

Drugi najpomembnejši element v veliki večini iger FRP so oklepi in orožja. Svojih likov pač ne morete v slogu slavne Civilization poslati v boj s palicami in žepnimi noži, saj ne bi preživeli niti petih sekund. Meči, sekire, helebarde, buzdovani, noži, loki, prače, vseh mogočih oblik in velikosti, nabrušeno in napeto do skrajnosti, zastrupljeno in začarano; oklepi nemogočih razmerij in debelin, ki vas pokrijejo od glave do peta in še enkrat nazaj, da se komaj premikate, kaj šele bojujete. Občutek za mero igra v programih te vrste še kako pomembno vlogo.



it smells terrible here.

Eye of the Beholder 1

Zakaj zasedajo orožja in oklepi šele nečastno drugo mesto? Zato, ker vam dajejo lažen občutek varnosti; brez magije namreč ne boste prišli daleč, ne glede na še tako vrhunsko opremo vaših vojščakov. Brezglavo mahati z mečem zna vsak bedak, ali drugače – vrhunski čarovniki se rodijo. Seveda le po vaši zaslugi.

Sistemi čaranj se od igre do igre močno razlikujejo. Za Ultimo so si programerji zamislili neverjetno realističen sistem, ki črpa iz legend o alkimistih srednjega veka, ali iz pripovedk o starodavnih zdravnikih, vračih, če hočete, ki so si morali pomagati samo z darovi narave. Prav to v Ultimah počnete tudi vi – za vsako čarovnijo potrebujete določene elemente, najpogosteje rastline, ki jih v določenem razmerju pomešate in nad njimi izgovorite čarobne besede. Za uspešno igranje se morate urokov naučiti, ali pa kar naprej buljiti v·priročnik. Na srečo so čudno zveneče besede še kar smiselne – če razumete latinsko ... Podobno delujeta tudi Dungeon Master in Chaos Strikes Back; tu je čaranje še za stopnjo težje, saj so uroki le kombinacije run, ki oblikujejo zares čudne besede. Ne preostane vam torej nič drugega, da se jih naučite na pamet, ali pa da izdatno uporabljate priložena navodila.

TSR in SSI sta se napotila v drugo smer. Uroki so predstavljeni kot niz posebnih znakov, ki pa jih igralcu ni treba poznati: ko lik doseže določeno stopnjo, samodejno pridobi možnost učenja novih čarovnij. Če je čarovnik, na primer, šeste stopnje in pozna dva uroka četrte stopnje, bo, ko bo napredoval na 7. stopnjo, pridobil še en urok za vsako stopnjo, ki jo že ima, in bo poznal skupno tri čarovnije četrte stopnje in ustrezno število urokov prejšnjih stopenj. Morda se sliši zapleteno, a je dokumentacija vedno v veliko pomoč in po urici ali dveh boste že stari mački. Seveda le za določeno igro; za celoten pregled boste potrebovali mesece. Posebnost teh in podobnih iger je, da lahko čarajo tudi liki drugih usmeritev, ne samo čarovniki, vendar le po določenem številu točk EXP. Idealna skupina junakov je tako tista, ki se zna bojevati z orožjem prav tako dobro kot mesariti sovražnike z magijami. Igranje postane zabava in doživetje, ne trpljenje, ki ga boste gotovo doživljali s preveč enostransko sestavo.

Sage in sagi

Velika posebnost iger FRP so sage. Ustaljen tip pustolovščin navadno pozna nadaljevanja, v katerih nastopa isti lik (Larry Laffer, Roger Wilco, Guybrush Threepwood, Les Manley itd.), ki se pojavlja v podobnem okolju kot v prejšnjem delu, čeprav zaporedje ni nujno tudi kronološko. Pri programih RPG so nadaljevanja VEDNO prostorsko in časovno kar najbolj usklajena s prejšnjimi deli, ali pa igra ni čista FRP (**Elvira I, II**). Delno je to nujno zaradi zgodb samih, delno pa zaradi likov – pogosto lahko like, ki ste jih vodili v prejšnjem delu, nedotaknjene prenesete v nadaljevanja in igrate naprej. Prednosti takega početja so očitne. Če privzamemo uradno pojasnilo besede saga (recimo SSKJ ali Grad: Veliki angleško- slovenski slovar), tj. 'pripoved o junaških dejanjih in doživljajih' ali 'skandinavski ep v prozi o junakih in bogovih', moramo priznati, da je izraz pravšnji; igre RPG so v primerjavi s klasičnimi pustolovščinami hiš Infocom ali Sierra kot normalen Alf in Alf na vsakih sedemdeset let (Alf na deseto potenco = skrušeni Willie praznega pogleda).

Origin, Sir-Tech, Interplay in New World Computing imajo vsak svojo sago. SSI jih ima veliko več; vsaka od njih se v skladu s pravili AD&D dogaja na svojem območju, vsaka ima svoje posebnosti (druge rase, poklici, čarovnije), vendar se na koncu vse povežejo v neločljivo celoto.

Saga **Forgotten Realms** je sestavljena iz (po kronološkem vrstnem redu) **Pool of Radiance**, **Curse of the Azure Bonds**, **Secret of the Silver Blades** in **Pools of Darkness**. Liki, s katerimi ste začeli igrati v Pool of Radiance, z njimi kočali CAB in SSB ter porazili vse živo v Pools of Darkness, bodo verjetno imeli več kot 250 HP (bojevniki) ali 130 HP (magi), na voljo vam bodo čarovnije 25. in višje stopnje (!).

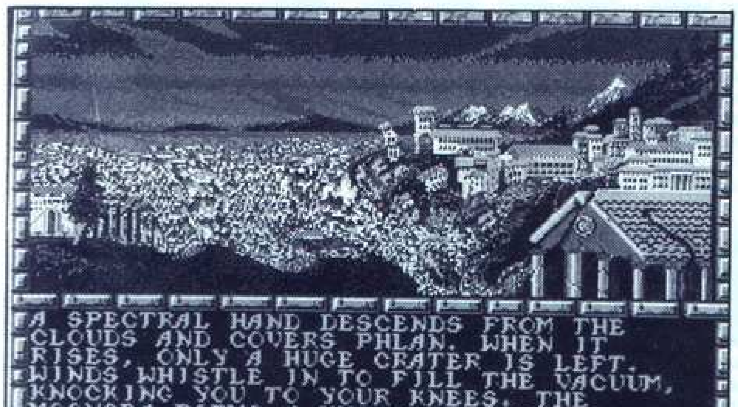
Nekako iste magije vam bodo dostopne tudi v sagi **Dragon Lance** (**Champions of Krynn**, **Death Knights of Krynn**, **The Dark Queen of Krynn**), morda tudi v **Savage Frontier** (**Gateway to the Savage Frontier**, **Treasures of the Savage Frontier**) in **Buck Rogers in the 25th Century** (**Countdown to Doomsday**, **Matrix Cubed**), ki pa imata šele dva dela. V prvih delih sag bo morda igranje dolgočasno in težavno, vendar vam bodo v nadaljevanjih vsi napori poplačani desetkratno. S svojimi junaki iz Champions of Krynn zdaj naravnost uživam v The Dark Queen of Krynn, s tistimi iz Gateway to the Savage Frontier v Treasures of the Savage Frontier, s prvim Buckom pa mirno opazujem supernove v Matrix Cubed. Podobno je tudi z novo sago o **Waterdeepu** (**Eye of the Beholder I, II**), kjer lahko z liki iz prvega dela v **The Legend of Darkmoon** dobesedno drvite skozi gozd in katakombe, pa tudi prvi stolp. Pozneje postane vse skupaj precej naporno tudi za te osebe, kaj šele za novince. Niti pomisliti pa ne smete, da bi začeli igrati Chaos Strikes Back s svežimi liki – še tisti iz Dungeon Mastra se bodo precej namučili že na samem začetku!

Kri ni voda

Začimba vsake igre FRP so sovražniki. Več jih je, večji in močnejši so, bolj je igra napeta in zanimiva. Zgled za vse bodoče pisce je naveza TSR/SSI – zelo težko boste našli večji in zanimivejši izbor krutih sovragov kot prav v njenih programih, pa najsibodi v klasikah tipa Pool of Radiance ali futurističnem Bucku. Vsepovsod se plazijo, hodijo, tečejo in letajo najgnusnejše pojave, ki jih je kdaj uzrlo človeško oko, od napreprostejših Nemrtvih v COK do Mind Flayerjev v EOB in letečih kač v EOB II. Mnoge pošasti so privzete iz mitologij različnih narodov in kultur (Meduze, salamandri, zmaji itd.), za druge pa je poskrbela bolna programerska domišljija. In računalniški čistuni se pritožujejo čez arkado **Harlequin**, češ da je 'izdelek paranoidnega shizofrenika', in pa Elviro II. Oh ja.

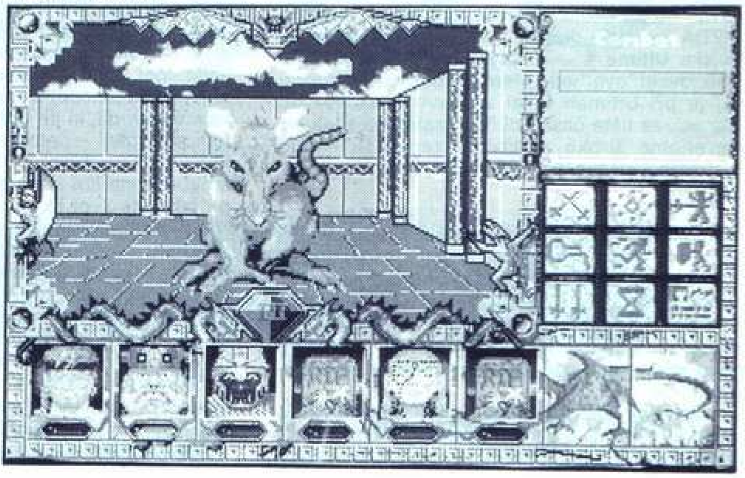
Seveda druge igre FRP v tem pogledu ne zaostajajo prav dosti, še posebej ne **Ultima Un-**

Pools of Darkness



A SPECTRAL HAND DESCENDS FROM THE CLOUDS AND COVERS PHLAN. WHEN IT RISES, ONLY A HUGE CRATER IS LEFT. WINDS WHISTLE IN TO FILL THE VACUUM, KNOCKING YOU TO YOUR KNEES. THE MOONSEA FORMS A HUGE WATERFALL.

Might & Magic 3



derworld in **Wizardry VII**, pa tudi **Might and Magic IV** in **Bard's Tale IV** nista od muh; kreature v klasikah tipa Dungeon Master nas pa tako ali tako že preganjajo v sanjah. Malce težko je sicer polno sodelovati v površno načrtovanih bojih a la Wizardry VI, kjer ob zadetku vsak sovražnik ali lik izdavi beden »Ouch« in nič drugega, vendar zvrhana mera domišljije dela čudeže, pa naj gre za prvi Wizardry ali najnovejšo Ultimo.

Carpe diem

Igre FRP se še vedno spreminjajo. Serija Wizardry se je s sedmim delom, **Crusaders of the Dark Savant**, končno dvignila nad moreče podzemne hodnike; SSI napoveduje konec pogodbe s TSR, kar se že kaže v zadnjih delih sag Forgotten Realms in Dragon Lance, ter nadaljevanje lastnih projektov – **Prophecy of the Shadow**, **Dark Sun**; obeta se novi EOB s samodejnim risanjem kart; tu je tudi t.i. 'simulator čaranja', igra **Spellcraft: Aspects of Valor** založnika ASCII s skoraj popolnim poudarkom na magiji, in tako naprej. Sicer pa je prav težko verjeti, do kakšne mere so se razvile računalniške igre v zadnjih nekaj letih. Pustolovščine FRP so zdaj počasi dosegle stopnjo, ko diskete niso več primeren medij za njihovo shranjevanje; še celo trdi diski postajajo hudo tesni. **Ultima VII: The Serpent Isle** in **Ultima Underworld: The Stygian Abyss** skupaj požreta okroglih 40 MB, potrebujeta pa VSAJ 386SX pri 25 Mhz, VGA in 2 MB pomnilnika. Ali, povedano drugače: da se lahko igrate, potrebujete sistem cenovnega razreda 2000 DEM. Lastniki amig in ST-jev to malce težko razumejo, zato pa so lastniki pecejev sporočilo očitno doumeli: CD-ROM ali nič! Nikar ne mislite, da se razvoj ustavlja in da je čitalnik optičnih diskov odveč – prihaja drugi del Ultime VII, pa drugi del Ultime Underworld, novi Wizardry, in, če se malce umaknemo iz polja FRP, **Wing Commander III**, **Strike Commander**, **X-Wing**, **Sherlock Holmes** in tako dalje in tako naprej. Morda je to tudi priložnost za prijateljico in ST/STE-ja, da z lastnimi CD-ji (npr. Commodorjev sistem CDTV) skozi stranska vrata vstopijo v svet igračarskih multimedijev. Kajti, kako naj drugače imenujemo igre, ki bodo zahtevale lastnih 30 MB prostora na trdem disku? Uživajte življenje – dokler ga še lahko ...

Naslovi založnikov:
– **Strategic Simulations Inc**,, 675 Almanor Ave., Suite 201, Sunnyvale, CA 94086, USA, tel. (408) 737-6800
– **Origin Systems**, Inc., P. O. Box 16175, Austin, TX 78716, USA, tel. (800) 999-4939
– **Sir-Tech Software**, P. O. Box 245, Ogdensburg, NY 13669, USA, tel. (315) 393-6633

Glej, Stvarnik vse ti ponudi

IGOR UNUK

Strateške igre so bile pri igralcih vedno priljubljene, saj se vsak naveliča pobijanja zeleno-rdečih mutantov iz temnih globin vesolja (ha, pa pravijo, da ni tujih oblik življenja!). Strateške igre ponujajo nekaj več, saj se igralec v igro povsem vživi, postane njen del, tako da ga vsak poraz potre, zato pa resnično uživa v končni zmagi! Strateške igre razvijajo smisel za logično sklepanje, spodbujajo k razmišljanju, krepijo smisel za strategijo ter razvijajo čut za oblikovanje. Pri večini strateških iger igralec postopoma ustvarja svoj svet, ga razvija in na koncu postane del svoje kreacije. Pravzaprav je skoraj v vsaki igri delček strategije, tudi v najbolj predpotopni arkadi, kjer se igralec odloča npr. med različnimi orožji in nato na podlagi izkušenj izbere strategijo nabiranja izboljšav.

Na začetku je bil kaos

Prva strateška igra za hišne računalnike je bila (vsaj po moji evidenci) legendarna **Elite**, ki se je pojavila že leta 1984 na Acornovem BCC-ju ter že isto leto na C 64. To je bila prva strateško-arkadna igra, pri kateri je šlo predvsem za trgovanje med planeti ter ropanje poštenih trgovcev. Igra je šla v zgodovino predvsem po dveh stvareh: – igralec je lahko delal, kar je hotel, saj potek igre ni bil vnaprej določen; – igra je imela hitro 3D grafiko in ogromen igralni prostor: Elite je v hipu zasedla prva mesta po vseh lestvicah in nadobudna mladež je se je noč in dan trudila doseči status Elite. (Ko pišem ta članek – 28. 10. 1992 – naj bi Konami že napisal nadaljevanje te izvrstne igre!)

POWERMONGER

Strateška igra par excellence: Powermonger

Strategije so bile sprva predvsem igre, pri katerih je bilo treba osvajati sovražnikove enote ali ozemlja (**Vulcan**, **Tobruk**...). S pojavom močnejših računalnikov (amiga, PC, ST), so se začele strateške igre razvijati v več smeri, ki jih bom na kratko predstavil.

In prvi dan je začel božansko igro

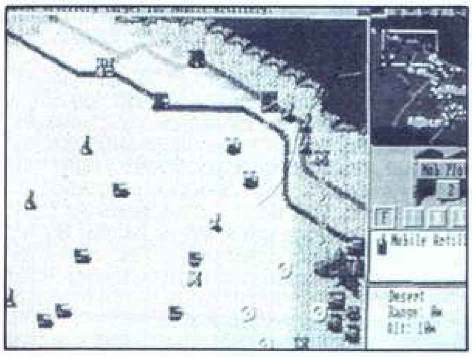
Igre, v katerih igralec prevzame vlogo Vsemogočnega in vodi svoje ljudstvo skozi veliko dogodivščin, so najzanimivejša veja strateških iger. Prva taka igra je bila seveda legendarni **Populous**, ki ga je leta 1989 predstavila založniška hiša Electronic Arts (v besedilu odslej EA), katere programerji (Bullfrog) so postavili nove standarde za strateške igre. Vse do Populousa so imele strategije slabo grafiko in zvok, tako da niso pritegnile širokega kroga ljudi, razen rojenih strategov. S Populousom se je to spremenilo, saj je igra zraven izrednih tehničnih lastnosti imela tudi zelo originalno in privlačno idejo, tako da najdemo Populous še danes na lestvicah strategij.

Ko je ljudstvo preigralo že 1001 stopnjo Populousa, so za bogove v človeški obliki nastopili dnevi obupa in teme, vse dokler ni EA poslala na trg nove uspešnice – igre **Powermonger**. V vlogi generala mora igralec osvojiti vso deželo, da bi se na nji lahko naselilo njegovo ljudstvo. Igra je bila še boljša kot Populous predvsem zaradi načina upravljanja ljudstva. Pri Populousu ste lahko vplivali na ljudi samo tako, da ste spreminjali njihovo okolje in pa s peščico ikon. Pri Powermongerju pa lahko vplivate na prav vsakega posameznika. Prevlado na otoku lahko dobite tudi tako, da navežete z nasprotniki stike in skušate živeti v sožitju, kar da igri še poseben čar, saj se ni potrebno bojevati.

No, stvarnik se je še enkrat utrudil od nebeških skrbi, odšel na Havaje in vladanje nad svojim ljudstvom prepustil Zemljanom v obliki igre **Populous 2**. Izboljšana grafika, animacija in zvok ter doza humorja so iz te igre napravili pojem strateške igre, ki je doslej ni prekosila še nobena. V njeni senci sta ostala tudi Powermonger z data diskom **The 1st World War** in **Mega lo Mania**).

Drugi dan je ustvaril Zemljo

Drugi dan je Stvarnik uvidel, da je pozabil narediti mesta in dobil je idejo, ki je igra postala. **Sim City** se je pojavil 1988 in z njim veliko novih županov, ki so si ustvarjali svoje idealno mesto za življenje. Sim City je čez noč postal opij ljudstva in nova mesta so rasla kot gobe po dežju.



Nazaj h koreninam – The Perfect General

Toda čez čas so se programerji pri Gremlinu spomnili, da bi lahko naredili kaj podobnega z boljšo grafiko in nastala je **Utopia**, ki se je seveda priljubila predvsem utopistom. Glede na Sim City ima igra res boljšo grafiko in zvok, dodan pa je tudi boj s sovražnikom, za katerega potrebujete predvsem dovolj tankov in raket. Vendar pa vzdušje v Utopii ni bilo na prav visoki ravni, zato igra je (vsaj zame) sčasoma postala dolgočasna. Do neke mere naj bi to popravil najnovejši data disk The New Worlds.

Sim Ant nadaljuje tradicijo programerske skupine Maxis, ter nas postavlja v vlogo majhne mravljice, ki mora poskrbeti za prihodnje rodo- ➧

ve in zavzeti dvorišče in nato še hišo. Seveda so tu še sovražno razpoložene mravlje, ki jim vaše širjenje ni všeč in zato vam ne bo ravno dolgčas. Zadnji tovrstni izdelek Maxisa je **Sim Earth**, s katero lahko na vaših monitorjih ustvarite življenje na neobljudenem planetu in ga razvijate do evolucije in naprej.

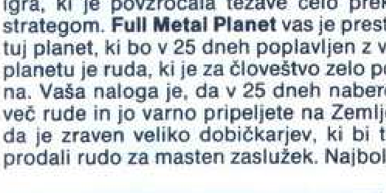
Založniška hiša Millennium je izdala igro, ki po moji sodbi prekaša vse Sim XY in ki se imenuje **Global Effect**. Ta igra nas resno opozarja na problematiko učinka tople grede (ogrevanja zemeljske atmosfere zaradi onesnaženja) in je zatorej ena izmed redkih (žal preredkih) iger z ekološko tematiko. Igralec lahko svoj svet ustvari, lahko vodi svoj narod, lahko pa izbira med štirimi scenariji za rešitev Zemlje (svet po jedrski vojni, svet po ekološki katastrofi, učinek tople grede in izčrpani svet).

Tretji dan je razdelil oblast med ljudi

Ker je bil človeški rod že od nekdaj egoističen (L'etat c'est moi – Ludvik XIV.), se je nekaterim vladarjem posvetilo, da bi lahko živeli lepše, če bi si podjarmili še kakšno državo. In ker je vohunstvo še posebno razvita panoga, se je uboga »žrtev« na okupacijo seveda pripravila. Vse bi bilo v najlepšem redu, če ne bi nepričakovano umrl vrhovni general. Seveda pa so tu vrli strategi, ki komaj čakajo, da preiskusijo novo miško (prejšnja si od zadnjega napada na sovražnikove enote ni več opomogla). Ta malce za lase privlečena zgodbica je uvod v modrovanje o najbolj razširjeni vrsti strategij – osvajanju sovražnikovih dežel in enot. Pri teh igrah je strateški element najbolj poudarjen, saj igralec neposredno vpliva na razvrstitev sil in taktiko.

Ena prvih strategij te vrste je bila igra, zaradi katere so ponoreli mladci kupovali prijateljice (amige, da ne bo pomote!) in se predajali srednjeveškemu načinu življenja. Igra, o kateri govorim, je seveda legendarni **Defender of the Crown**, ki je prinesla rajnki Cinemaware veliko slave in še več denarja. Igra je bila aktualna predvsem zaradi tehničnih lastnosti, medtem ko je bila strategija nasprotnikov naravnost obupna, saj je lahko vsak igralec premagal računalnik v 15 minutah, zraven pa prebral še najnovejšega Alana Forda.

Igre s podobno tematiko so se razvijale in končno se je na trgu znašla idealna strateška igra, ki je povzročala težave celo prekaljenim strategom. **Full Metal Planet** vas je prestavila na tuj planet, ki bo v 25 dneh poplavljen z vodo. Na planetu je ruda, ki je za človeštvo zelo pomembna. Vaša naloga je, da v 25 dneh naberete čimveč rude in jo varno pripeljete na Zemljo. Seveda je zraven veliko dobičkarjev, ki bi tudi radi prodali rudo za masten zaslužek. Najboljša konkurenca je mrtva konkurenca, zato ste s sabo na planet pripeljali tanke in podobne zadevice, ki vam bodo olajšale nabiranje rude. Nasprotniki so lahko vaši prijatelji in prijateljice ali računalnik, ki si bo pogosto vzel preveč časa za premislek, ali pa bo kako drugače goljufal. Škoda, da Infogrames ni napisal drugega dela te fenomenalne igre.


Kupujemo, prodajamo, potujemo – 1869

Po tej igri se je pojavilo več neuspešnih klonov, izmed katerih najbolj izstopa **Battle Isle**, ki bo kmalu dobila naslednika – **History Line**. Znane osvajalske igre so še npr. **Realms**, ki je zelo lepo narejena, **Kingdoms of England** (2), **Carthage**... Da je moč iz puščobnih strategij z veliko dozo humorja narediti prav dobro igro, dokazuje igra **Nuclear War**, katere glavni cilj je ta, da edini preživite jedrsko vojno in se pri tem še dobro zabavate. Vaši nasprotniki so bivši vodilni politiki sveta (Reagan, Gorbačov, železna Lady, Gandhi, Castro...), ki drug drugega žalijo, se združujejo in sklepajo dogovore, ki so skoraj vedno vaš epitaf.

Im Stördebeker
Prodajamo, potujemo, kupujemo – Der Partizier

Četrti dan je zmanjkalo softvera

In bil je prisiljen ustvariti **Ports of Call**, da mu je ladja skozi nebeške planjave pripeljala zaloge. In iz tega se je nehote razvila nova zvrst strategij, ki ji ponavadi pravimo kar poslovna strategija. Pri tovrstnih igrah igralec navadno prevzame vlogo novopečenega direktorja podjetja, s katerim kuje dobiček, širi poslovanje po vsem svetu, se bojuje s konkurenco, se nazadnje upokoji in v starosti lepo spi na šumeči žimnici polni zelencev. Takšno podjetje je resda težko ustvariti v realnosti (primer: slovensko gospodarstvo), zato pa se lahko bodoči podjetniki preizkusijo z računalnikom.

Med številnimi igrami te vrste se seveda najde nekaj takih, ki so vredne omembe. **Oil Imperium** vas postavi v vlogo revnega poslovneža, ki bi bil rad bogat naftni šejk. Če ste občudovalec tovornjakov, se lahko poskusite v igri, v kateri boste do varne pokojnine prišli s prevažanjem tovora – **Transworld**. **Winzer** je igra s pohvale vredno idejo. Bodoči vinogradnik izbira vrste vin, ki jih bo prideloval, vrste sodov, v katere bo točil dragoceno tekočino, ter seveda ceno«rdečega zlata« – igra, ki jo **mora** imeti vsak čistokrvni Štajerc! **Traders** vas postavi v neznan kraj ob neznanem času, kjer morate v podobi vesoljčka pridelati čimveč parfuma, vode, tulipanov in polžev, ter jih nato čimbolje prodati, da boste lahko odplačali stanarino zlobnemu Fat Mikeju. Pri tem vas na vse načine ovira konkurenca, ki se spravi na vas celo z roboti, ki vam mimogrede opustošijo skladišče. V igri je veliko humorja, zato je še zlasti zanimiva. In kot zadnjo igro v tem razredu naj omenim že seveda **1869**. Igra je svojevrstno nadaljevanje Ports of Call, s to razliko, da se dogaja neposredno po dobi velikih odkritij, ko se je med starimi in novoodkritimi celinami razvijala trgovina, ki je posameznikom omogočala vrtoglave zaslužke. In tako se še vi odpravite na pot za denarjem in slavo.

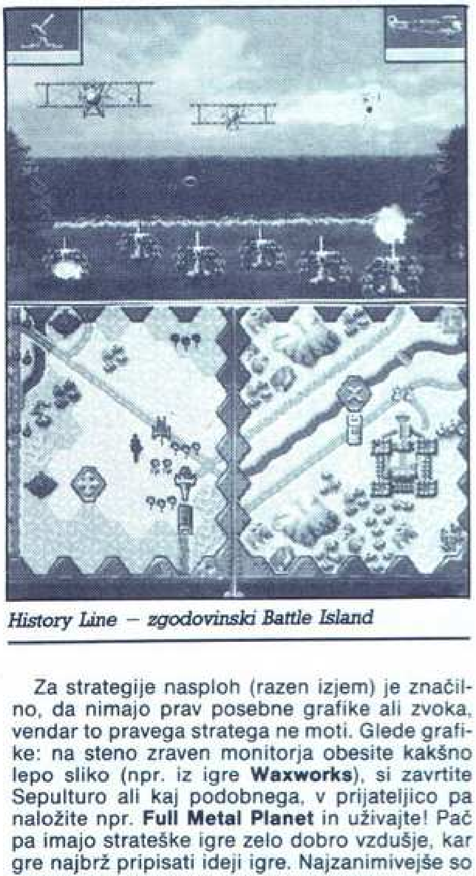
Peti dan je zmanjkalo elektrike

In večina ljudi, obsedenih z igranjem, se je spravila za svečo in se igrala namizne igre. Sčasoma so te igre prišle tudi v računalnike in čeprav jih večinoma ne moremo šteti med »čiste« strateške igre so strateški elementi pri njih močno zastopani. Med prvimi je bila seveda«igra modrecev«, ki ji pravimo tudi šah. To genialno igro je seveda predelalo več hiš. Trenutno sta med najbolj priljubljenimi Interplayev **Battle Chess** (zadnja verzija je Battle Chess 4000) ter **Fidelity Chessmaster**, ki ima med drugim posnetih veliko partij med svetovnimi mojstri, ki jih lahko preučujete dolgo v noč (razen, če ne zmanjka elektrike).

Med drugimi igrami te vrste bi omenil še mlin, monopoly in človek, ne jezi se. V to skupino bi lahko uvrstili tudi **Io** (Made in Japan) in **Stratego**, ki jo je za računalnike predelala znana založniška hiša Accolade. Iz namiznih iger domišljijskih vlog (angleško Fantasy Role Playing, oz. kratica FRP), ki so zelo razširjene in priljubljene predvsem na Zahodu, pa se je razvil pravcati kult računalniških iger FRP (glej sosednji prispevek izpod peresa Sergeja Hvale).

Šesti dan je ocenil svoje delo

Med založniškimi hišami, ki se spopadajo za svoj del pogače na trgu strateških iger, so Starbyte, Microprose, Infogrames, Koei, Gremlin, Psygnosis idr., še vedno pa prevladuje legendarna Electronic Arts in bo po mojem še dolgo na prvem mestu.


History Line – zgodovinski Battle Island

Za strategije nasploh (razen izjem) je značilno, da nimajo prav posebne grafike ali zvoka, vendar to pravega stratega ne moti. Glede grafike: na steno zraven monitorja obesite kakšno lepo sliko (npr. iz igre **Waxworks**), si zavrtite Sepulturo ali kaj podobnega, v prijateljico pa naložite npr. **Full Metal Planet** in uživajte! Pač pa imajo strateške igre zelo dobro vzdušje, kar gre najbrž pripisati ideji igre. Najzanimivejše so strategije, ki jemljejo snov iz zgodovine, se pravi iz bitk ali drugih znamenitih dogodkov. Igralec se zgodovini bodisi podreja, ali pa jo hoče spremeniti. Takšne igre so na primer **North & South**, **Feudal Lords**, **Romance of Three Kingdoms**, **Carthage**, **Centurion**...

Zanimive so tudi strategije, ki jemljejo snov iz bližnje prihodnosti. **Millenium 2.2**, **Deuteros**, **Supremacy**, **Steel Empire** so igre, ki zaslužijo samo pohvale, saj poleg napetosti vsebujejo tudi sijajno izvedbo. Ker že ves članek samo hvalim dobre igre, bi lahko kak igralec, ki to po naključju bere, razumel, da so strategije popolne igre. Žal je tudi nekaj precej razvpitih izjem. Ker sem pač dobre volje, se trenutno spomnim le iger **Imperium Romanum**, **Renegade Legion Interceptor** in **Second Front**. Menim, da je igralcu všeč skoraj vsaka igra, ki jo povsem razume in obvlada.

In prišel je čas, zapisan že v knjigi prednikov, da povemo, katera je trenutno najboljša strateška igra (vsaj za prijateljico). Dragi bralci in bralke, to je seveda **CIVILIZATION**. Že druga mojstrovina Sida Meyerja (prva je **Railroad Tycoon**) je igra, ki je doslej najkompleksnejša, najboljša, najbolj pritegne igralca, skratka pravcata »nadigra«. Upam, da jo bo kaka igra v prihodnosti prekosila, saj bi tako imeli dve super igri!

In sedmi dan je videl prihodnost

Za konec še nekaj napovedi. Amigisti bomo kmalu dočakali **Ashes of Empire**, sledili ji bosta verjetno **Battle Isle: History Line** in **Aliens-Star Control 2**... Skratka, prihodnost bo gotovo naklonjena dobrim strategijam, ki bodo znale pritegniti igralce in samo upamo lahko o **Civilization 2**, ali pa molimo, da se bo kdo pri EA spomnil **Populous 3** ali Powermonger 2. Dotlej pa: Kruha in iger!

PISANJE PUSTOLOVŠČIN:

Conquests of teta Pehta

GOJKO JOVANOVIĆ

»Si ob vodnem jarku, ki obdaja baronov grad. Na severu so gozdovi. Na jugu je močvirje. Pred sabo vidiš velik napis. Baronov grad se skrivnostno in preteče vzpenja pred teboj. Dvižni most je visoko dvignjen, do gradu ne vodi nobena pot. Kaj boš storil?«

Takole nekako se pričenjajo pravljice ob koncu dvajsetega stoletja. Dobrodušno staro mamo in njeno škripajočo protezo je zamenjal računalnik, živopisno knjigo, polno čudovitih ilustracij, pa majcena črna disketa. Tudi bajk, povesti in pripovedk skorajda ne poznamo več. Rajši imamo pustolovščine, računalniške seveda. Čar elektronskih pustolovščin, ki so osvojile staro in mlado, je namreč v tem, da je glavna vloga namenjena bralcu oziroma potrošniku te kulturne dobrine. Nič več se ne moremo udobno zlekniti v naslonjač, si naravnati prijetno glasbo in se prepustiti lenobnemu obračanju listov. Računalniška pustolovščina nas sili, da vsak prizor odigramo brez napake, da logično razmišljamo, da se čimbolj vživimo v vlogo, ki jo igramo. V nasprotju s knjigo, ki nas mimogrede zaziblje v sladek spanec, nas pustolovščina praviloma spravi ob živce, v težjih primerih lahko povzroči pravcato besnilo. Edino zdravilo zoper tovrstno steklino je le utripajoči napis »Congratulations! You have won!«

Igralci pustolovskih iger smo torej žrtve hudobnih avtorjev. Morda bi za spremembo veljalo zamenjati vloge in se iz nevrotićnega avanturista preleviti v vsemogočnega ustvarjalca. A kako sploh nastane računalniška pustolovščina? Načinov je veliko, najhitreje pa bomo do svoje lastne pustolovske umetnine prišli z ustreznim računalniškim orodjem. Večina programov za pisanje iger, rečemo jim kar generatorji iger, sodi med tako imenovane programe shareware, kar pomeni, da jih lahko najprej brezplačno preizkusimo in šele nato tvegamo tistih nekaj dolarjev za nakup. Ta orodja so si precej podobna in omogočajo izdelavo povsem enostavnih, a tudi izredno zapletenih pustolovskih iger, kjer ima igralec opraviti z več sto prizorišči, nekaj tisoč predmeti, bogatim besednjakom in izvrstno grafiko.

```
ROOM 9
Low passageway
NORTH 8
SOUTH 8
EAST 8
WEST 10
UP 9
DOWN 8
LIGHT 210  (* Blazing torch *)
END_ROOM
```

Primer definicije PRIZORIŠČA.

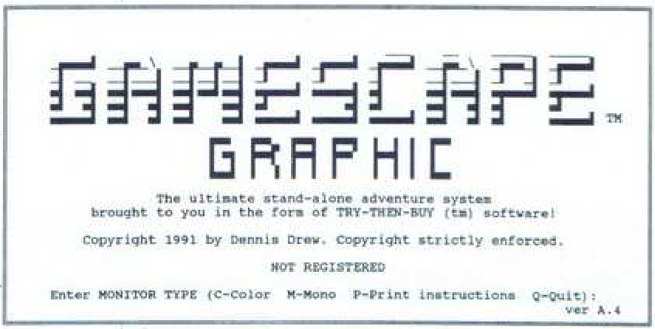
```
NOUN 220
pills
red
There are some red pills nearby.
LOCATION 10  (* i.e., in cavern *)
WEIGHT 2
READABLE
EDIBLE
POISONOUS
NOUN_SYNONYMS PILL WRITING
PLURAL
END_NOUN

NOUN_DESCR 220
The pills are bright red.  Looking closer, you can make out some writing on
the side of each pill.
END_NOUN_DESCR
```

Primer definicije PREDMETA.

```
CREATURE 301
guard
Baron's
You see one of the Baron's guards.  He looks very angry.
LOCATION 11
HOSTILE
MAN
END_CREATURE

CREATURE_DESCR 301
The guard is about 6 foot 8 inches tall, but he appears even bigger as he
looms over you.  He looks mean and is rather ugly.
END_CREATURE_DESCR
```

Primer definicije BITJA.

Računalniška pustolovščina je v bistvu krajša ali daljša zgodba, kjer nastopajo prijateljsko ali sovražno nastrojene osebe in stvari. Zgodba se odvija na različnih prizoriščih. Bistvo pustolovščine je v izvirni ideji, dobrem zapletu in nenavadnem, vendar domiselnem in logičnem razpletu. Glavni igralec, to je tisti, ki živčno pritiska na tipke, je praviloma postavljen pred vrsto ugank, ki jih mora pravilno rešiti, da bi končno občutil sladkost zmagoslavja. Ko se lotevamo pisanja računalniške pustolovščine, ravnamo kot scenarist, ki piše filmski ali dramski scenarij. Za osnovo rabimo dobro temo. Lahko si izmislimo svojo ali pa se odločimo za predelavo že znane štorije, morda kar iz domače kulturne zakladnice. Psoglavci, Rošlin, Bedanec in teta Pehta so nadvse primerni za elektronsko utelešenje. Na kratko si skiciramo dogajanje, določimo vsebino posameznih prizorišč, glavne osebe in njihove značaje ter potrebne rekvizite. Ko je vse to lepo na papirjih, lahko odpremo računalniško orodjarno.



```
GAMESCAPE™
GRAPHIC

The ultimate stand-alone adventure system
brought to you in the form of TRY-THEN-BUY (tm) software!

Copyright 1991 by Dennis Drew. Copyright strictly enforced.

NOT REGISTERED

Enter MONITOR TYPE (C-Color  M-Mono  P-Print instructions  Q-Quit):
                                                              ver A.4
```

Delo z generatorjem iger je precej podobno programiranju v kakem pascalu ali C-ju. Program napišemo z urejevalnikom besedil, ga prevedemo, nato pa ga lahko z izvajalnim modulom izvedemo. Pri pisanju moramo upoštevati predpisano skladnjo, na voljo nam je večje ali manjše število ukazov, spremenljivk, konstant, podatkovnih tipov. Generator je običajno sestavljen iz slovarja ter analizatorja. V slovarju so vse tiste besede, ki jih generator razume, nove moramo opredeliti posebej. Večina generatorjev govori zgolj angleško, zato bo treba za slovensko pustolovščino celoten slovar sestaviti na novo. Najpomembnejši besedni vrsti, ki jih uporabljamo pri igranju pustolovščin, sta glagol in samostalnik.

Analizator (angl. parser) predstavlja nekakšne možgane generatorja. Od njegovih zmogljivosti je odvisno, kako uspešno se bo računalnik odzval na postopke igralca. Glavna naloga analizatorja je ugotoviti, kaj pomeni tisto, kar je igralec vtipkal. Vnešeno besedilo analizator najprej pregleda ter na osnovi predpisane skladnje poišče glagole, samostalnike, pridevnike, zaimke, števnike. Sledi analiza pomena najdenih besed. Najdene glagole primerjamo s tistimi v slovarju, pomen samostalnikov pa ugotovi iz njihovih definicij v programu. Pri glagolih mora ugotoviti, ali so prehodni, s katerimi samostalniki se lahko povezujejo, kakšne omejitve zahtevajo. Pri analizi samostalnikov je treba prveriti možne pridevnike, ugotoviti njihove lastnosti, potrebne akcije itd. Rezultati stavčne in besedne analize omogočajo generatorju, da pripravi odgovor in ga posreduje igralcu.

Kot že rečeno, je ponudba pripomočkov za pisanje računaniških iger precejšnja. Isto velja za razlike med njimi. Nekateri so namenjeni zgolj izdelavi tekstovnih pustolovščin, drugi podpirajo tudi uporabo grafike in zvočnih učinkov. Pri skromnejših generatorjih je treba skoraj vso igro napisati na roke, obstajajo pa tudi programi, ki imajo večino tistega, kar je potrebno za dobro pustolovščino, že v svojem drobovju. Med boljše primerke spada zagotovo program **Adventure Game Toolkit** (AGT) kalifornijske firme Softworks. Čeprav omogoča le izdelavo tekstovnih pustolovščin, je v Ameriki izredno priljubljen. Z njim je izdelanih na desetine profesionalnih iger, proizvajalec pa vsako leto prireja tudi tekmovanja za najboljšo računalniško pustolovščino, napisano z AGT.

Tako kot večina tovrstnih orodij je tudi AGT sestavljen iz prevajalnika in izvajalnika, vdelan ima sorazmerno obširen slovar (okrog 500 glagolov), kar omogoča izdelavo igre s karseda malo programerskega znoja. Pustolovščina, izdelana z AGT, lahko vsebuje do 200 prizorišč, 100 predmetov in 100 bitij. Besedni analizator zlahka opravi z dolgimi in zapletenimi stavki, ki lahko poleg glagolov in samostalnikov vsebujejo tudi pridevnike, zaimke, predloge ali števnike.

Glavna odlika AGT se skriva v spretno oblikovanih podatkovnih strukturah, ki so piscu igre na voljo. Deloma so podobne strukturam pri objektnem programiranju, saj znotraj strukture opredelimo tudi njene lastnosti ter postopke, ki jih struktura omogoča. Najpogostejša struktura je PRIZORIŠČE (angl. ROOM). Obvezna elementa vsakega prizorišča sta njegovo ime in zaporedna številka. Med neobveznimi elementi pa lahko za vsako prizorišče določimo možne smeri gibanja, aktivnostne ključe, stopnjo osvetljenosti, število točk, ki jih dobi igralec ob vstopu na prizorišče, stanje izhodov (zaprto/odprto)... K definiciji prizorišča sodita tudi ustrezen opis, ki se pojavi na zaslonu, ko igralec vstopi na prizorišče, ter morebitna pomoč, ki jo dobi igralec, če ima težave.

Naslednja podatkovna struktura je PREDMET (angl. NOUN). Definicija predmetov je precej bolj zahtevna od prizorišč, saj moramo opredeliti več elementov. Poleg imena predmeta in morebitnega pridevnika lahko navedemo še njegovo velikost, težo in položaj, določimo, ali je predmet, berljiv, zaprt, odprt, ali se ga da zakleniti, pojesti, popiti, ali je morda smrtonosen, ali ga lahko prenašamo, porivamo, vlečemo, obračamo, vrtimo, oblačimo in še marsikaj drugega. Nekatere lastnosti predmetov (recimo berljivost) zahtevajo še posebne opise (na primer besedilo berljivega predmeta). Predmeti nam bodo pri pisanju igre pobrali največ časa.

Zadnjo podatkovno strukturo bi lahko poimenovali BITJA (angl. CREATURES) . V nasprotju s predmeti so bitja živa. To pomeni, da so dejavna, njihova dejanja imajo različne posledice za igralca, ki sedi pred zaslonom. Bitja so do igralca sovražno ali prijateljsko razpoložena. Pri definiciji moramo navesti ime bitja, njegovo številko ter prilastek, po želji pa še prizorišče, kjer se nahaja, orožje, s katerim ga uničimo, število točk, ki ga prinese igralcu.

Pri določanju prizorišč, predmetov in bitij moramo upoštevati vrsto pravil, po katerih se ravna AGT. Primer takšnega pravila je, da igralec ne more zapustiti sobe s sovražno razpoloženim bitjem, če ga prej ne uniči. Predmet, ki ga pojemo ali popijemo, izgine, vendar le, če je premičen (jezera namreč ne moremo popiti). Igralec ne more pobrati, recimo, gozda, dinozavra se ne da stlačiti v nahrbtnik. Skratka, dogajanje, ki smo si ga zamislili, mora biti čimbolj logično. Lahko smo seveda zlobni in obrnemo stvari na glavo, a tudi zloba mora biti dosledna. Pustolovščina, ki jo zna rešiti le njen avtor, je namreč hudo dolgočasna stvar.

Poleg že omenjenih gradnikov, ki predstavljajo okostje za pisanje pustolovščin, ponuja AGT še množico dodatnih podatkovnih elementov. Tako lahko za vsako bitje ali predmet navedemo spisek glagolov, ki določa, kaj lahko z elementom počnemo. Predvideti moramo čimveč možnih odzivov na dejanja, ki jih izvaja igralec. Med avanturistično orožarno spadajo običajno še posebna, vnaprej določena prizorišča (na primer soba za oživljanje mrtvih igralcev), možnost uporabe čarodejnih besed, nevidnih predmetov, organizacija točkovanja itd.

Vse to nam omogoča, da sorazmerno hitro pridemo do lastnega avanturističnega umotvora. Zahtevnejšim uporabnikom pa ponuja AGT še nekaj več, izredno zmogljiv ukazni jezik. Z njim lahko širimo obstoječi slovar z novimi glagoli, preverjamo najrazličnejše okoliščine, ki se v igri pojavljajo, postavljamo stikala, uporabljamo spremenljivke in konstante, zastavljamo vprašanja in odgovarjamo nanje ali programiramo povsem naključne dogodke.

Med grafičnimi generatorji računalniških pustolovščin, torej tistimi, ki poleg besedila omogočajo tudi uporabo grafičnega ponazarjanja dogajanja, velja omeniti program **Gamescape**. V bistvu gre za dvoje orodij. Prvo je namenjeno izdelavi besednega dela pustolovščine, drugo pa grafičnemu oblikovanju. Paket je na voljo tudi kot shareware, vendar brez grafičnega modula. Tudi Gamescape je sestavljen iz prevajalnika in izvajalnika, način pisanja igre pa je popolnoma drugačen kot pri AGT. Gamescape ne pozna nikakršnih omejitev glede dolžine igre, števila prizorišč, predmetov ali bitij. Vse podatke namreč sproti bere z diska, kar pomeni, da teh iger ne moremo igrati na kakšnem XT-ju, če nočemo pred zaslonom dočakati penzije.

Osnovni programski gradniki, iz katerih sestavljamo računalniško pustolovščino z Gamescapeom, so segmenti ter ukazi IF in DO. S segmenti opisujemo prizorišča, določamo predmete in oblikujemo slovar. Znotraj segmentov lahko uporabljamo tudi vse razpoložljive ukaze. V okviru posameznega segmenta moramo predvideti vse možne postopke igralca ter poskrbeti za ustrezne odzive računalnika. Postopke preverjamo s krmilnimi ukazi IF, za programiranje odzivov pa uporabljamo ukaze. V celoti gledano je Gamescape bolj odprt kot AGT, vendar moramo večino programiranja opraviti na roke. Gamescape zato ni pravi generator, čeprav ga njegovi avtorji cenijo precej višje od AGT. Za registrirano verzijo zahtevajo kar 95 dolarjev, medtem ko se boste pri AGT zmazali z borimi 20 dolarji.

TEHNIČNI PODATKI
Naziv programa: **Adventure Game Toolkit**
Založnik: **SoftWorks**
Verzija: 1.35
Arhiv: 219 116 K
Registracija: 40 USD

Naziv programa: **Gamescape**
Založnik: **Drew Software**
Verzija: A.4
Arhiv: 300 696 K
Registracija: 95 USD
Verziji shareware opisanih programov sta brezplačni. Če ju želite dobiti, pokličite 061/340-664.

TREND

AUTHORISED DISTRIBUTOR
for

Acer

Visokokvalitetni računalniki
po zmernih cenah od
delovnih postaj 386SX/33, do
večprocesorskih strežnikov 486DX/66

AUTHORISED DEALER
for

HEWLETT PACKARD

Laserski, ink-jet tiskalniki,
ploterji, scanerji,
HP papir, tonerji, cartridgei

EPSON
STAR

Matrični tiskalniki

Quantum
Seagate

Diski vseh tipov, velikosti
in hitrosti...

BREZPLAČNA DOSTAVA !!!

TREND, Računalniški inženiring d.o.o.,
Efenkova 61, 63320 VELENJE
tel.: 063/ 851-610, fax.: 063/ 856-794

NOVELL

* instalacija mreže
* testiranje
* uvajanje sistemskega administratorja

profesional
Ljubljana d.o.o.

Tel: (061) 192-804; Tel/fax: 198-620; Stegne 19, Ljubljana

digi d.o.o.
Ljubljana

STEGNE 19
61000 LJUBLJANA
Tel.: 061 50 037
199 298
int. 342

UGODNO IZ NAŠE PRODAJNE PONUDBE:

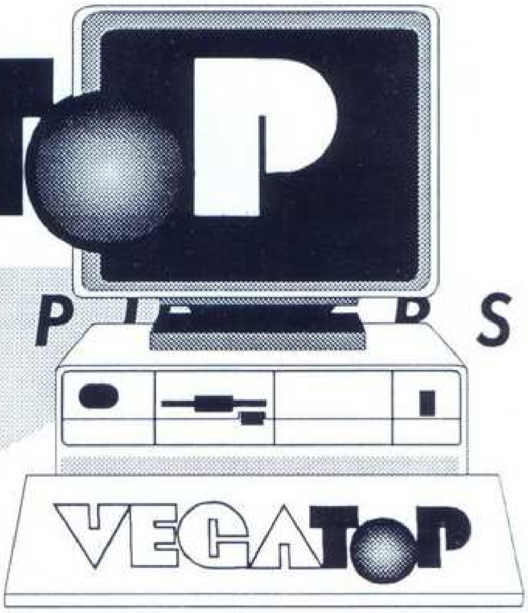
- RAČUNALNIKI 386 in 486
- TISKALNIKI FUJITSU
- MONITORJI SAMSUNG IN PHILIPS
- DISKI 120, 200, 5.500 MB..., IN DRUGI RAČUNALNIŠKI SESTAVNI DELI
- MULTIMEDIA: SOUND BOASTER, CD ROM...

NUDIMO TUDI:

SERVIS RAČUNALNIKOV, NADGRADNJE RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV, POSTAVITVE MREŽ, ...

VEGATOP

COMPUTERS



KIDRIČEVA 3A
62380 SLOVENJ GRADEC
SLOVENIJA
TEL.: 0602/43 032, 41 850
TFAX.: 0602/41 851

SCHILTERNDORF 46
A-9150 BLEIBURG/PLIBERK
AVSTRIJA
TEL.: 9943-42-35-2041
TFAX.: 9943-42-35-2702

PO UGODNIH CENAH VAM NUDIMO:

*** STROJNA OPREMA:**

- OSEBNI RAČUNALNIKI VEGATOP 286, 386, 486 - od 55.000 SIT dalje
- NOTEBOOK-I
- TISKALNIKI AMT, EPSON, FUJITSU - od 25.000 dalje
- POSAMEZNE KOMPONENTE PRIZNANIH SVETOVNIH PROIZVAJALCEV

*** PROGRAMSKA OPREMA:**

- SISTEMSKA PROGRAMSKA OPREMA (DOS 5.0, QPRO, WINDOWS 3.1 ...)
- APLIKATIVNA PROGRAMSKA OPREMA (PODJETJE, OBRT, TRGOVINA, GOSTINSTVO ...)

*** PRI IZBIRI VAM BOMO POMAGALI S STROKOVNIMI NASVETI !**
*** VEČINA STROJNE OPREME JE DOBAVLJIVA TAKOJ !**
*** GARANCIJA (12/24 MESECEV) IN SERVISNO VZDRŽEVANJE STA ZAGOTOVLJENA !**
*** GARANCIJA V SLOVENIJI VELJA TUDI ZA RAČUNALNIKE, KI SO SESTAVLJENI IN TESTIRANI IZ KOMPONENT KUPLJENIH V NAŠI TRGOVINI V AVSTRIJI.**
*** ZA NADALJNO PRODAJO NUDIMO POPUSTE !**

POKLIČITE, OBIŠČITE NAS!

Razgibajmo življenje

ANDREJ TROHA

Bil je dolgočasno moker torek in kazalec na uri Jakoba K. se je že drugič trudil proti dvanajstici. Jakob K., preprost človek, uradnik, ki ga bo jutri zjutraj, kot vsakokrat, opsoval šef, je imel pred sabo še precej dela. Suhoparnega dela, ki ga je bil, kot vsakokrat, prinesel iz službe. In zjutraj se bo, zmučen in brezvoljen, povzpel na avtobus, kot vedno ostal brez sedeža ter risal preproste vzorce na orošena stekla... V službi bo sedel pred siv zaslon državnega računalnika in nadaljeval grozno dolgočasno delo. Skrajni čas je, da si izdela softverskega robota, ki bo enolična dela opravljal namesto njega!

Softverski roboti

Najprikladnejši jezik za pisanje softverskih robotov je seveda ARexx (Rexx za amigo). Orodje, ki omogoča krmiljenje in nadzorovanje programov. Od urejevalnika besedil do grafičnega paketa. Pustimo Jakoba K., poglejmo kaj lahko ARexx naredi za nas! Ogromno! Žal pa veliko uporabnikov mine veselje, ko slišijo besedo "programiranje". Huda zmota! Kdorkoli je vsaj od daleč poduhal kak višjenivojski programski jezik, bo kmalu ugotovil, da je ARexx preprost. In ne le to! Tudi če ne poznate osnov programiranja, vam lahko učenje tega jezika vzame precej manj časa, kot bi ga porabili za kako duhamorno ponavljajoče se delo. Ker je ARexx že z WorkBenchom 2.0 postal del amiginega operacijskega sistema, bomo ob vsakem testu softvera napisali nekaj primerov uporabe tega jezika. V tem članku boste lahko prebrali nekaj napotkov za začetnike in videli, kako krmiliti vrhunski program za obdelavo slik Art Department Professional (glej junijsko številko Mojega mikra).

ARexx
Moj mikro

Denimo, da smo z DeluxePaintom izdelali krasno animacijo, jo posneli v formatu ANIM, zdaj pa jo želimo uporabiti v Imagineu. Ker ima ta program s formatom ANIM precejšnje prebavne motnje, bo potrebno animacijo razbiti na posamezne slike, jih pravilno poimenovati in shraniti na trdi disk. Seveda lahko stvar opravimo ročno, tako da iz DPainta shranimo vsako sliko posebej. Kaj pa, če v podatkih o datoteki piše "IFF ANIM file, 2170 frames", ali kaj podobnega? Pri tako dolgi animaciji tudi božja potrpežljivost ne bo dovolj. Za take posle je primeren ADPro, ARexx pa mu bo povedal, kako naj razbije animacijo. Program številka 1 postori natančno to, oglejmo si ga pobliže.

Ker ARexx v prvi vrstici pričakuje komentar, bo namesto uvoda treba napisati vsaj/**/Amigin operacijski sistem je večopravilen, zato je potrebno določiti opravilo, ki ga želimo krmiliti, to storimo z ukazmo *ADDRESS*. *GETFILE* v prvem delu programa pa prikliče izbiralo, s katerim enostavno določimo ime animacije.

V drugem odstavku izberemo format animacije, v našem primeru IFF ANIM, in preštejemo slike v datoteki.

Tretji del je podoben, le da tu izberemo imenik, kamor bo ADPro shranjeval slike.

Bolj zanimiv pa je četrti odstavek. Prej smo omenili, da bomo slike uporabili za delo z Imagineom. Ta razume le slike, imenovane po vzorcu PIC.XXXX, kjer so XXXX zaporedne številke, na primer 0001, 0002... Kaj pa, če imamo softver, ki razume vzorec HELL666.XXXX. To nerodnost odpravi četrti odstavek. Če želimo kak drug vzorec, kliknemo CANCEL in vpišemo novo skupno ime slik. Kaj pa če dotični program razume le format PIC.XXXXXX, torej PIC.000001, PIC.000002...? Te možnosti v program namenoma nismo vdelali, lahko pa spremenite dve vrstici, pa bo. Torej, za shranjevanje po zgornjem vzorcu spremenite prvo vrstico jedra v *f* = '00000', šesto pa v *w* = *RIGHT(g,6)*. Če pa želite udobno delo, brez posegov v kodo, se poglobite v program 3. Predzadnji ukaz porine ADProjev zaslon naprej, zadnji pa obvesti o končanem razbijaštvu.

In če želimo isto animacijo obdelati z učinki, ki jih ponuja ADPro? Rešitev je drugi program, ki je skoraj enak kot prvi, le da ne shranjuje vsake slike posebej, ampak jih po

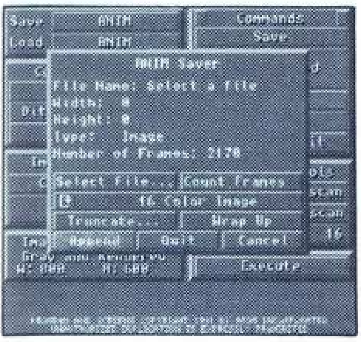
```
/*
** Arexx code * Moj mikro 1992
**
** PROGRAM 1
*/

ADDRESS "ADPro"
OPTIONS RESULTS

/* Doloci ime animacije */
ADPRO_TO_FRONT
GETFILE '"Izberi animacijo"'
  IF RC ~= 0 THEN EXIT
loadime = ADPRO_RESULT

/* Ugotovi koliko slik je v animaciji */
LFORMAT ANIM
LOAD loadime COUNT
stslik = ADPRO_RESULT-2

/* Doloci imenik za shranjevanje slik */
ADPRO_TO_FRONT
GETDIR '"V kateri imenik naj shranim slike?"'
  IF RC ~= 0 THEN EXIT
saveime = INSERT(ADPRO_RESULT,'/')

/* Za izbircne */
ADPRO_TO_FRONT
OKAY2 "Slike bom shranjeval kot PIC.XXXX"
  IF RC = 0 THEN DO
    GETSTRING '"Vnesi novo ime"'
    afix = INSERT(ADPRO_RESULT,'.')
  END
  IF RC ~= 0 THEN afix = 'PIC.'

/* Bistvo je v ... */
f = '000'
i = INSERT(saveime,afix)
SFORMAT IFF
DO stevilo = 1 TO stslik
  g = INSERT(f,stevilo)
  w = RIGHT(g,4)
    LOAD loadime FRAME stevilo
  ime = INSERT(i,w)
    SAVE ime IMAGE
END

ADPRO_TO_FRONT
OKAY1 "Animacija je razbita!!"
```

```
/*
** Arexx code * Moj mikro 1992
**
** PROGRAM 2
*/

ADDRESS "ADPro"
OPTIONS RESULTS

/* Doloci ime animacije */
ADPRO_TO_FRONT
GETFILE '"Izberi animacijo"'
  IF RC ~= 0 THEN EXIT
loadime = ADPRO_RESULT

/* Ugotovi koliko slik je v animaciji */
LFORMAT ANIM
LOAD loadime COUNT
stslik = ADPRO_RESULT-2

/* Doloci ime nove animacije */
ADPRO_TO_FRONT
GETFILE '"Ime obdelane animacije"'
  IF RC ~= 0 THEN EXIT
saveime = ADPRO_RESULT

/* Bistvo je v jedru */
DO stevilo = 1 TO stslik
  LOAD loadime FRAME stevilo

    OPERATOR LINE_ART
    EXECUTE

  SFORMAT ANIM
  SAVE saveime IMAGE APPEND
END

/* ADProju povemo, da naj
   "zavije" slike v animacijo
*/
SFORMAT ANIM
SAVE saveime IMAGE WRAPUP

ADPRO_TO_FRONT
OKAY1 "Animacija je obdelana!!"
```

```
/*
** Arexx code * Moj mikro 1992
**
** PROGRAM 3
*/

ADDRESS "ADPro"
OPTIONS RESULTS

/* Doloci ime slik in format imena */
ADPRO_TO_FRONT
GETFILE "'Izberi eno od slik'"
ime = ADPRO_RESULT
dolz = LENGTH(ime)
konc = LASTPOS('/',ime)
imeslike = RIGHT(ime,dolz-konc)
imedir = LEFT(ime,konc)
napol = INDEX(RIGHT(ime,dolz-konc),'.')
prvid = LEFT(imeslike,napol)
drugid = RIGHT(imeslike,napol)
pfix = COPIES('0',LENGTH(drugid))

/* Vazno opozorilo */
nl = D2C(10)
str = INSERT('*    * P O Z O R !! *    *',nl)
str = INSERT(str,'IZVIRNE SLIKE BODO UNICENE')
OKAY2 str
  IF RC = 0 THEN EXIT

/* Jedro programa */
LFORMAT IFF
SFORMAT IFF
DO slikast = 1 TO 999999

  i1 = INSERT(pfix,slikast)
  i2 = RIGHT(i1,LENGTH(drugid))
  ime = INSERT(prvid,i2)
  ime = INSERT(imedir,ime)

IF EXISTS(ime) = 0 THEN EXIT

  LOAD ime
    OPERATOR LINE_ART
    EXECUTE
  SAVE ime IMAGE
END
```

```
/*
** Ce nadomestite jedro programa
** stevilka 3 s spodnjimi vrsticami,
** dobite iz obdelanih slik animacijo
** v formatu ANIM
*/

ADPRO_TO_FRONT
GETFILE "'Izberi ime animacije'"
animime = ADPRO_RESULT
SFORMAT ANIM
LFORMAT IFF

DO slikast = 1 TO 999999

  i1 = INSERT(pfix,slikast)
  i2 = RIGHT(i1,LENGTH(drugid))
  ime = INSERT(prvid,i2)
  ime = INSERT(imedir,ime)

/* Ce ni vec slik...*/
  IF EXISTS(ime) = 0 THEN DO
    SAVE animime IMAGE WRAPUP
    ADPRO_TO_FRONT
    OKAY1 "Animacija je izdelana!!"
    EXIT
  END

  LOAD ime
    OPERATOR LINE_ART
    EXECUTE
  SAVE animime IMAGE APPEND

END
```

obdelavi spet zavije nazaj v format ANIM. V našem primeru bomo slike obdelali z operatorjem *LINE_ART*. Seveda pa je s tem programom moč narediti tudi kaj bolj koristnega. Recimo, da je treba vseh 2170 slik naše animacije oštevilčiti. Uporabimo operator *TEXT_VISUAL* in namesto besedila vstavimo spremenljivko *stevilo*. Zadnji odstavek tega programa ADProju pove, naj slike zlepi v animacijo in jo shrani. Če želite tudi v Imagineu uporabljati obdelano animacijo, pred vrstico *SAVE ime IMAGE* v prvem programu vpišite želene operatorje.



File Name: Select a file
Width: 0
Height: 0
Type: Image
Number of Frames: 2170

Tretji in zadnji program je namenjen obdelavi slik, ki jih generirajo večinoma programi za trorazsežno grafiko. Ti programi, na primer VistaPro 2.0, ne shranjujejo slik v animacijo predvsem zato, ker generirajo 24-bitne slike, format IFF24 ANIM pa še ni natančno definiran. Tudi animacije narejene z Imagineom, Turbo Silverjem ali podobnim programom, je najpametneje shranjevati kot posamezne slike v 24-bitni obliki in jih šele nato obdelati. Med drugim tudi zato, ker so 24-bitne slike, prevedene v HAM, z ADProjem daleč najboljše. Program 3 torej obdela niz slik, ki so shranjene po vzorcu IMESLIKE.XXXX. Za razliko od prvega programa tu ni bistveno, kakšno je *IMESLIKE* in kako dolg je podaljšek, saj izberemo katerokoli sliko, program pa sam odkrije vzorec. No, pojdimo po vrsti.

Ker da ADProjev ukaz *GETFILE* sistemski spremenljivki *ADPRO_RESULT* celotno ime slike, skupaj z imenom pogona in imenikov, je potrebno to kačo razkosati. V prvem delu smo v vrstici *konc = LASTPOS('/',ime)* ugotovili, kje je zadnji znak nov imenik (/), ki označuje začetek pravega imena slike. V naslednjih dveh vrsticah iz celotnega imena izluščimo ime slike in imenika. Zdaj je potrebno ugotoviti vzorec imena slike, in ker pika (.) navadno loči podaljšek in glavno ime, smo v vrstici *napol = INDEX...* razpolovili ime slike. V zadnji vrstici izdelamo splošni podaljšek, oziroma podaljšek ničte slike (.0000). V drugem delu programa se je treba odločiti, ali smo pripravljeni izvirne slike presneti z novimi. Ta del je zanimiv zaradi preporostega trika. Ukaz *OKAY2* ne omogoča zapisa besedila v dve ali več vrstic, toda da se ga pretentati. V niz *str* je potrebno vriniti kodo ASCII 10, ki pomeni skok v novo vrsto (Line Feed). Znaki, ki sledijo tej kodi, bodo napisani v novi vrstici. V jedru programa smo postavili, da imajo vse krščanske animacije manj kot milijon slik, kar ustreza več kot enajstim uram mehke animacije s 25 sličicami na sekundo. Če ima spremenljivka v vrstici *IF EXISTS(ime)...* vrednost 0, to pomeni, da je bila slika z zaporedno števiko *slikast−1* zadnja, zato program zapustimo. V naslednjih štirih vrsticah spremenljivki *ime* končno priredimo ime, v grobem sestavljeno iz spremenljivk *prvid* (skupno ime) in *slikast* (podaljšek). Kot operator smo spet uporabili *LINE_ART*, lahko pa bi katerega koli drugega.

Če želite obdelane slike kar takoj shraniti kot animacijo v formatu IFF ANIM, namesto jedra tretjega programa prepišite zadnji, najkrajši listing. Vsi tisti, ki žele iz niza slik zgraditi le animacijo, brez obdelave, pa naj izpustijo vrstici z operatorjem in ukazom *EXECUTE*.

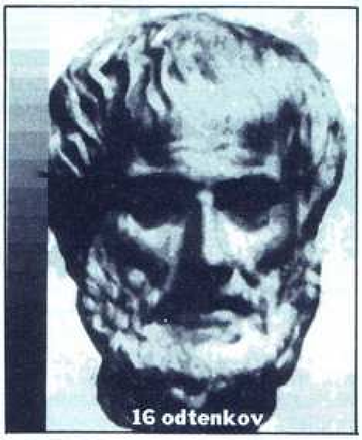
Še enkrat nekaj napotkov za tiste, ki prvič prepisujete programe v ARexxu. Prva vrstica mora biti nujno komentar. Začeti se mora z , končati pa z . Bodite pozorni na oba narekovaja, oziroma opuščaj ' in narekovaj ", ne zamenjujte ju! Besede, ki sestavljajo nekatere ARexxove ukaze, na primer *ADPRO_TO_FRONT*, so ločene s črticami in ne s presledki! Za uporabo navedenih programov potrebujete Art Department Professional 2.2 ali več. Če želite dodatno informacijo ali pomoč, pišite na uredništvo Mojega mikra. V naslednji številki bomo pisali o posebnem učinku, ki je zaznamoval devedeseta – metodi morphing. Testu bomo podvrgli MorphPlus, ImageMaster in CineMorph, napisali pa bomo tudi nekaj o izdelavi metamorfoz z Imagineom.

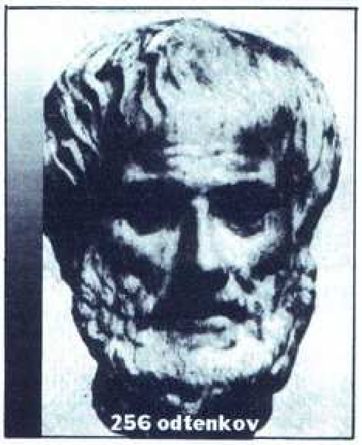
Program Art Department Professional 2.2 lahko naročite na naslovu: **ASDG Incorporated**, 925 Stewart Street, Madison, WI 53713, USA.

Balzam za vaš tiskalnik

ANDREJ TROHA

Znano je, da Commodore ni najbolj prompten, kar zadeva gonilnike za najnovejše tiskalnike. Še vedno nismo dočakali uradne verzije gonilnika za barvni tiskalnik HP deskJet 500C, programerjem pri Citizenu pa je prekipelo in sami so napisali gonilnike za svoje nove tiskalnike. Gonilniki sicer so del operacijskega sistema in večinoma delujejo z novimi tiskalniki, toda ne omogočajo tiska v 24-bitni barvni ali 8-bitni črno beli paleti. In precej boleča je ugotovitev, da iz svojega vrhunskega tiskalnika ne morete iztisniti vsega. Takim bolečim ugotovitvam so naredili konec pri ASDG-ju, tvrdki, ki je numero uno v obdelavi amigine grafike. Njih TruePrint/24 vsak gonilnik, ki ga je moč naložiti z WorkBenchovim programom Preferences, navije do te mere, da tiska bodisi 24-bitno bodisi 8-bitno grafiko. Za primer smo natisnili dve sliki, ki sta v izvirniku 8-bitni črno- beli. Obe smo natisnili s NEC-ovim Pinwriterjem, eno z navadnim gonilnikom, eno pa z istim gonilnikom iz TruePrinta/24. Vrejetno ni treba pisati, katera je delo novega programa.


16 odtenkov

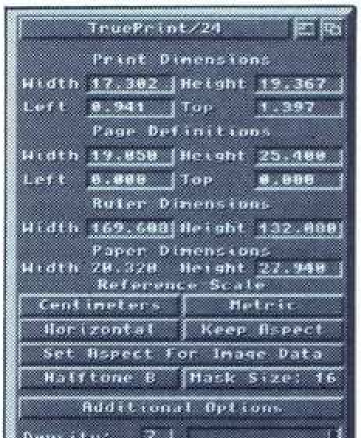

256 odtenkov

TruePrint/24 ponuja popoln nadzor nad sliko. Naravnamo lahko velikost papirja in slike, bodisi v palcih bodisi v centimetrih. Zanimivo je, da velikost slike ni omejena z tiskalnikom, lahko kliknete za spodnji desni kot slike in jo razvlečete čez neskončno papirjev. Omejitvi sta le trak in zaloga papija. Prvi pravi bonbonček je širok spekter načinov tiska, oziroma prikazovanja sivih odtenkov ali barv. Prvi in najkvalitetnejši način je Floydov, sledijo mu urejeni (ordered) način, vodoravni, navpični, dva opečna (brick), dva poševna, poltonska načina A in B ter način ASCII. Vodoravni, navpični in oba poševna izrišejo sliko iz različno debelik črt, opečna pa iz različno velikih kvadrov. Zanimiva opcija je tudi Mask Size, s katero določamo, koliko barv oziroma odtenkov želimo natisniti. S klikom na gumb Additional Options se odpre novo okno, ki ponuja zares popoln nadzor nad barvami. Prvi trije drsniki omogočajo tudi barvno separacijo. Če sliko osvetlimo ali potemnimo s drsnikom Bright lahko izgubimo podrobnosti na sliki, drsnik, s katerim nastavljamo vrednost funkciji Gamma, pa osvetli sliko brez izgube detajlov. V spodnjih dveh okencih pa je moč nastavljati barvno korekcijo, kar pride posebej prav če je slika skenirana z manj kvalitetnim skenerjem. Vrnimo se med glavne opcije. Z edinim drsnikom v tem oknu nastavljamo gostoto in s tem kakovost izpisa, pod njim pa so podatki o sliki.

Res, TruePrint/24 je izjemen program. Iz vašega, bodisi novega ali starega tiskalnika bo iztisnil največ. Celo lastniki marjetičnih tiskalnikov bodo lahko tiskali grafiko – to jim omogoča način ASCII!

Cena izdelka: 140 DEM

Naslov izdelovalca: **ASDG Incorporated**, 925 Stewart Street, Madison, WI 53713, USA



Width 17.302 Height 19.367
Left 0.941 Top 1.397
Width 19.050 Height 25.400
Left 0.000 Top 0.000
Width 169.600 Height 132.000
Width 20.320 Height 27.940
Mask Size: 16
Density: 2
Printer: NEC_Pinwriter
Phys. Res.: 360:360 dpi
Eff. Colors: 256
Aspect: 17:19
Total Pages: 1
File Name: slike:art:256col

Milozvočje taktnic in pip

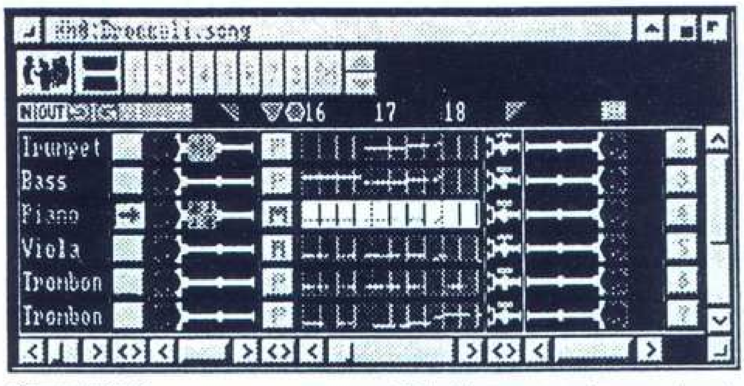
SLOBODAN VUJANOVIĆ

Pred dvema letoma je tedaj neznana firma Blue Ribbon Bakery presenetila amigin glasbeni trg (o slednjem glej aprilsko številko Mojega mikra) s sekvencerskim programom nenavadnega imena Bars&Pipes. Začuda so bili namreč prvi, ki so se spomnili izkoristiti nekatere, na tem področju po krivici zanemarjene amigine potenciale in značilnosti – prijaznost do uporabnika, grafične zmogljivosti in multimedijsko odprtost. Že isto leto je ameriška revija Amiga World v pregledu sekvencerskih programov za amigo postavila Bars&Pipes ob bok dotedanjima kraljema KCS 3.0 Level II (dr. T's) in Master Tracks Pro (PassPort), ovrednotila pa ga je bolje kot npr. tedaj sloviti Music-X (Microillusions). Nekaterim zagrizenim »midiholikom« se je zdel B&P nekam otročji: cevovodi, pipe, škatle z orodji, gumbi? Tisto pravo pa je šele sledilo – Bars&Pipes Professional (tudi pod »profesionalnejšim« imenom firme, Blue Ribbon SoundWorks), vrhunski sekvencerski in skladateljski program, ki se nima česa sramovati v družbi daleč slovitejših kolegov ne le z amige, temveč tudi atarija, macintosha in PC-ja. Zlasti, če upoštevamo ambiciozno modularno zasnovo, ki kar vabi vase vse slastnejše dodatke, multimedijsko odprtost, pa seveda dejstvo, da mu bodo dale dodatni pospešek zmogljivosti nove generacije amig (A4000, A12000 . . .).

Žal pri nas Blue Ribbon Soundworks nima predstavnika (upamo, da ga bodo kmalu imeli – in nadomestili nekatere sumljive oglaševalce v malih oglasih!), tako da je trajalo kar nekaj časa, preden se nam je posrečilo, da smo dobili paket (verzijo 1.0e) v recenzijo čez Veliko lužo. (Na željo zvestega bralca iz Makedonije – da tudi tam še imamo naročnike! – izpuščam podrobnosti o poštarjevem zvonjenju, odpiranju paketa in instalaciji.)

In medias res

Nekaj je treba omeniti takoj na začetku. Sliši se neverjetno, toda B&P Pro je končno prvi profesionalen sekvencer za amigo, ki premore urejanje (in seveda tudi tiskanje) s standardno notacijo. Vsi se spomnimo navdušenja izpred nekaj let, ko nam je Deluxe Music izvajanje na inštrumentu MIDI spreminjal v notni zapis. No, Deluxe Music (in npr. drugi starosta Sonix) po sedanjih standardih ni sekvencer, saj ne premore njegove bistvene funkcije – snemanja v realnem času. Med kakšnim ducatom spodobnejših glasbenih programov za amigo, ki se upravičeno imenujejo sekvencerji (torej, ki po korakih ali v realnem času obdelujejo množico podatkov MIDI in manipulirajo z njimi), je do nedavnega premogel standardno notacijo samo sicer razmeroma skromni Tiger Cub (Dr. T's). Zdaj jo ima tudi njegov starejši brat KCS 3.5 II, vendar le v končnem izpisu, ne pa tudi med procesom urejanja.



Okno s trakovi

Torej, »klasični« skladatelji so se lahko na amigi doslej opirali le le na sila skromna Deluxe Music in Sonix, »midiholiki« pa na sekvencerje zapletenega videza in brez standardne notacije. Bars&Pipes Professional je končno (ob drugih kvalitetah) ubral tretjo pot in tako postal vrhunsko sekvencersko in skladateljsko orodje.

Ko smo že pri zapisu, še tole: B&P Pro poleg standardne notacije premore tudi črtni zapis (črtice različnih dolžin namesto not) in klaviaturni zapis, napovedana verzija 2.0 (o tej pozneje) pa bo imela še kitarske tablature.

Po meri človeka

B&P Pro je z genialno preprostostjo umestil zapletene sekvencerske sestavine v pregledno in razumljivo grafično okolje, tako rekoč povezal glasbeno ustvarjanje z »mišljenjem v slikah« (kar je še zlasti pomembno, če upoštevamo multimedijsko aplikativnost). Uporabniški vmesnik je zasnovan tako, da glasbena informacija potuje iz izvora po sistemu cevi in trakov do izhoda. Na enem koncu vnašamo podatke (MIDI ali druge), jih med potjo obdelujemo in zapisujemo, ter na koncu posredujemo zvočnemu viru.

Ko podatki potujejo skozi cevovod in trakove, so nam za njihovo obdelavo na voljo številna zmogljiva, modularno zasnovana orodja – učinki, filtri in različni skladateljski pripomočki. V posebnem oknu nam je v pomoč tudi »rekorder« z gumbi za snemanje, predvajanje, vrtenje, različnimi markirnimi zastavicami . . .

Izdelek lahko shranimo v formatih B&P Pro, SMUS (Simple Music Score; uporablja ga npr. Deluxe Music) in MIDI (med softverskimi multimedijskimi moduli B&P Pro je na voljo tudi rekorder MIDI). Seveda lahko tudi nalagamo datoteke teh formatov, kar (seveda to zlasti velja za MIDI) izjemno poveča uporabnost B&P Pro. Če imate npr. ustrezen softverski emulator,lahko berete tudi datoteke MIDI z atarijevih ali MS-DOS-ovih disket. Sam imam instaliran Cross-DOS, s katerim pri tem ni nobenih težav.

Zasledil sem celo (natančne informacije žal trenutno nimam pri roki), da že obstaja servisni programček za prenos datotek oz. modulov iz priljubljenih »trackerjev« (SoundTracker, NoiseTracker, ProTracker . . .) v B&P Pro, kar bo gotovo razveselilo trekerjevce, saj bodo lahko svoje dosežke še dodatno oplemenitili. B&P Pro namreč lahko dela tudi z vzorci IFF.

Poglavje zase so seveda multimedijske povezave B&P Pro, o katerih nekaj besed pozneje.

Ikone, okna in drugi elementi grafičnega vmesnika so večinoma v 3D (no, note in notno črtovje seveda ne) in prijetnih barv (spremenljivih po želji), kar je tudi dobrodošla novost v sicer začuda hladnem likovnem svetu računalniških glasbenih programov. Okna lahko seveda prestavljamo, povečujemo in pomanšujemo.

Kot rečeno, ima B&P Pro modularno zasnovo. Osnovni program s poglavitnimi funkcijami je samo na eni disketi (nekompaktirani), uporabnik pa lahko glede na svoje potrebe dokupi dodatne module. V seriji dodatnih diskov B&P Pro so: Music Box A in B, Pro Studio Kit in Creativity Kit z najrazličnejšimi glasbenimi orodji (tools) in dodatki (accesories), Internal Sounds Kit za delo z amiginim internim zvokom in kolekcijo vzorcev v formatu IFF, Multi-Media Kit za multimedijske povezave (video, grafika, prezentacije . . .) in Rules for Tools za programerje v C-ju +, ki lahko B&P Pro ukrojijo po svojih željah. Torej res izjemna fleksibilnost!

Toda to še ni vse. V širši glasbeni družini, od koder je B&P Pro, so mu v močno oporo še SuperJam!, program za interaktivno skladanje s stili, ki ga je moč kod dodatek integrirati v B&P Pro, Patchmeister z veliko knjižnico MIDI in Triple Play Plus, vmesnik za 48 simultanih kanalov MIDI.

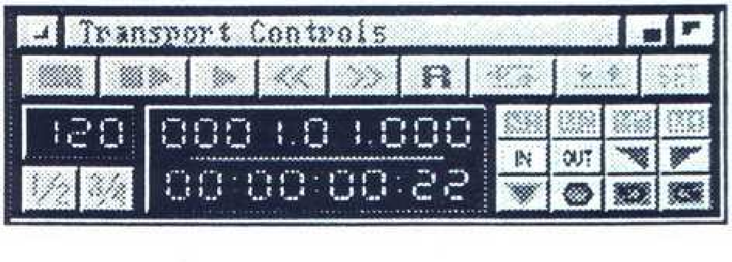
Elastični gradniki

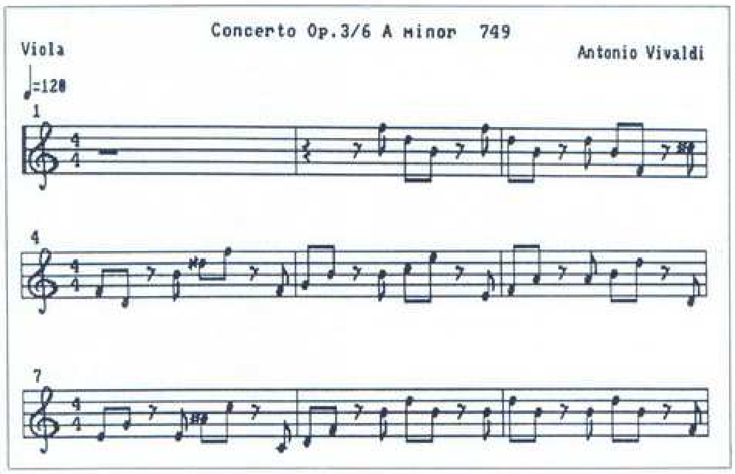
Glasbeno okolje B&P Pro sestavlja šest osrednjih delov: cevovod (Pipeline) s trakovi (Tracks), kontrola prenosa (Transport Controls), škatla z orodjem (Toolbox), sekvencer (Sequencer), urejevalnik (Editor) in dodatki (Accesories).

Srce B&P Pro je sistem trakov, grafično prikazan v oknu (Tracks Window) z vodoravnimi trakovi in cevmi oz. cevovodi na obeh straneh. Ta koncept tudi trekerjevcem ne bo delal težav, le da se bodo morali navaditi na vodoravno, namesto navpično lego trakov. Število slednjih je omejeno le s pomnilnikom. Na enem kanalu MIDI je lahko poljubno število trakov, število naenkrat odigranih glasov pa je seveda odvisno od multitimbralne zmogljivosti vašega modula MIDI. Če delamo z internimi zvoki amige (za to potrebujemo orodji Spare Keys in AmigoPhone z dodatnega diska The Internal Sounds Kit) smo žal omejeni le na štiri naenkrat, razen če nimamo v B&P Pro kot dodatek integriran SuperJam! in njegove TurboSamples. Ti namreč s posebno tehnologijo vzorčenja (vsak ton nekega zvoka ima poseben vzorec) omogočajo zvenenje do 16 glasov naenkrat, odvisno od pomnilnika in procesorjeve zmogljivosti.

Trakovi niso povsem ločeni med seboj, saj jih lahko, tudi grafično, povežemo med seboj in jih urejamo po skupinah. Iz enega na drugega lahko tudi napeljujemo informacije MIDI, učinke . . . Primer: melodično linijo z enega traku napeljemo peljemo na drugega in jo tam transponiramo za poljuben interval. Pri tem lahko istočasno slišimo in snemamo obe liniji.

Vsak trak ima vhodno in izhodno stran (z MIDI IN oz. MIDI OUT), na katerih lahko »navesimo« ikone





Primer natisnjene partiture

z orodji, ki bodisi pri vstopu v sekvencer ali pri izstopu iz njega preoblikujejo glasbene informacije. Ta koncept je izredno koristen, saj lahko na primer eksperimentiramo z zvočnimi učinki na že vnešenem glasbenem zapisu v sekvencerju, ne da bi pri tem spremenili sam zapis. In nasprotno – učinki na vhodni strani traku bodo avtomatsko ustrezno zapisani oz. posneti v sekvencerju. Primer: če ste pri igranju uporabili na vhodni strani učinek eho, bo ustrezna tudi posneta notacija, če pa ste eho uporabili na izhodni strani, bo pri igranju ali reproduciranju enako slišen, ne bo pa ga videti v notaciji. Ta koncept je prav gotovo edinstven med sekvencerskimi programi!

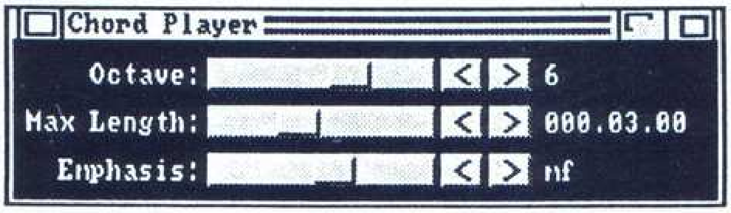
Med »eksotičnimi« značilnostmi trakov v B&P Pro je tudi ta, jih lahko posamič »zaklenemo« v realni čas, kar pomeni, da nanje ne vpliva sprememba tempa v posneti skladbi. Tako lahko na primer film opremimo z glasbo v v poljubnem tempu, medtem ko določeni učinki, povezani z dogajanjem v filmu, ostanejo v realnem času, ne glede na spremembo tempa.

Pisana orodjarna

Škatla z orodji je – no, škatla z orodji, pač. Orodja so modulčki, vsak s svojo pisano ikono, ki obdelujejo glasbene informacije (navadno MIDI) med potjo skozi cevovod. Z enim orodjem lahko obdelamo bodisi del traku, ves trak, skupino trakov naenkrat ali vso skladbo. Določimo lahko na primer, da bodo z ehom »procesirane« note v vsej skladbi, v enem samem traku, le v določenem razponu traku, ali pa le posamezne note.

Večina orodij ima nastavljive parametre. Pri ehu lahko na primer določimo interval zakasnitve (Delay), število ponovitev (Repeat) in krivuljo jakosti (Slope). Kar je posebna poslastica – parametre orodij lahko nastavljamo in preizkušamo v realnem času!

Glasbo lahko procesiramo z več orodji hkrati, ta pa lahko sestavljamo v makro-orodja (MacroTools) ali pa programiramo povsem nova. Pri Blue Ribbon Soundworks cenijo izkušnje in ideje uporabnikov in so nekaj njihovih »domačih orodij« že vključili v program.



Chord Player

Octave: 6

Max Length: 000.03.00

Emphasis: mf

Okno orodja

V škatlo na glavnem zaslonu lahko spravimo vsa orodja, ki so nam na voljo, vendar je zaradi varčevanje s pomnilnikom bolje, da imate tam le tista, ki jih uporabljate, kar velja tudi za dodatke in okna. Cena grafičnega razkošja B&P Pro je pač požrešna poraba chip RAM-a. Manjši škatli z orodji sta tudi v oknih sekvencerja in konstrukcije skladbe (Song Construction).

Nekaj primerov orodij: Accompany B – na podlagi ritma in akordov kreira ritmično spremljavo; Counterpoint – kreira kontrapunktično melodijo na podlagi tonike in tonskega načina; Loop – snemanje in predvajanje v zanki s poljubnim številom ponavljanj; Arpeggi 8 – kreira arpeggie in tolkalne sekvence; True Gliss – med notami naredi glissando... V osnovnem programu in dodatkih je skupaj na desetine orodij, s katerimi lahko pričaramo učinke, ki se jih ne bi sramoval niti Jean-Michel Jarre.

Kontrola prenosa je, kot rečeno, nekakšen multitračni rekorder, ki poleg klasičnih funkcij premore tudi natančno iskanje mest v skladbi (po taktih ali v času SMPTE – standardu za video in avdio sinhronizacijo), z njim pa lahko natančno postavite tudi različne »zastavice« za urejanje. Sekvencer je grafično ponazorjen kot del traku med obema cevema, kjer se zapisujejo podatki MIDI oz. glasbene sekvence. V sekvencer lahko snemamo samo v živo, torej v realnem času. Posnetke lahko v glavnem zaslonu urejamo in predvajamo globalno (s Cut, Copy, Paste ipd.), za urejanje posameznih »dogodkov« v njih oz. za snemanje po korakih pa moramo vstopiti v urejevalnik posameznega traku (Editor).

V urejevalniku lahko po mili volji in zelo udobno šarimo po notaciji, procesiramo note z orodji, urejamo posamezne informacije MIDI (MIDI events), določamo notni način, takt in ritem, vpisujemo akorde, besedilo, ali pa zapisujemo note po korakih. Ne moremo pa v njem snemati in urejati v realnem času, v čemer se nemara skriva poglavitna funkcijska hiba tega sicer izvrstnega programa. Tako tudi funkcija Loop in orodje z istim imenom omogočata samo snemanje in predvajanje v zanki, ne pa tudi grafičnega urejanja v zanki v realnem času, kar na primer premore SuperJam! (toda le pri izdelave elementov stila, ne pa tudi melodije). K sreči naj bi, po napovedih sodeč, odrešitev prinesla verzija B&P Pro 2.0.

Kar zadeva grafično urejanje skladbe, je izjemno učinkovito okno Song Construction, kjer lahko dele skladbe razvrščamo in prestavljamo kakor v mozaiku.

Drug pomemben pripomoček pri urejanju je delo z izseki (clips) oz. z banko izsekov (clipboard).

Med dodatki (Accesories) B&Pro je treba na prvem mestu omeniti modul z imenom ARexx Accesory, ki sprejema ARexxove ukaze, s katerimi deluje B&PPro v povezavi z drugimi amiginimi aplikacijami. (Sam ARexx morate kupiti posebej.) Med temi so Amiga Vision, CanDO, Digi-Paint 3, Deluxe Video idr., verzija 2.0 pa bo podpirala tudi Real3D, Imagine in Scalo.

Dodatek Big Sys sprejema in prenaša MIDI informacije System Exclusive. Na moč koristen je tudi modul za komunikacijo z vmesnikom SMPTE Phantom, ki B&P Pro avtomatsko sinhronizira s SMPTE.

Z Disk Jockeyem lahko naložimo poljubno število skladb in jih zaporedoma predvajamo. Dodatna funkcija v glavnem zaslonu Time Line Scoring pa omogoča razvrščanje skladb v času SMPTE.

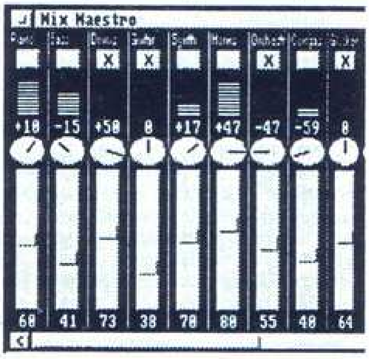
Follow the Leader omogoča kompleksnejši natis partiture, med drugim z besedilom in akordi. Tiskanje je sicer šibkejša točka B&P Pro, saj program ne podpira Postscripta.

Bravo, maestro!

Vse lepo in prav, poreče kdo, trakovi so obdelani in razvrščeni po kanalih, še vedno pa potrebujem mešalnik, da jim lepo »zmiksam« jakost zvoka in lego v stereu. Ni vam treba drugega, kot odpreti okno z značilnim imenom Mix Maestro, kjer najdete priročni mešalnik. Mix Maestro beleži in shrani informacije v realnem času, pozneje pa jih lahko poljubno spremenite. Če želite, lahko z Mix Maestrom namesto MIDI informacij za jakost (velocity) in lego v stereu (panning), kontrolirate katerokoli izmed 128 vrst informacij Control Change.

Funkcij in zanimivosti B&P Pro je še veliko in se vanje tu ne moremo spuščati. Sklenemo naj z ugotovitvijo, da je to program, ki omogoči, da se z glasbo ukvarjate »do obisti«. Seveda B&PPro ne bo skladal namesto vas, vam bo pa gotovo pomagal pri razvoju skladateljskih sposobnosti. V dodatno pomoč vam je lahko tudi kolekcija kakšnih 300 skladb v formatu B&P Pro z imenom MusicWare, ki so jo izdali na disketah pri Blue Ribbon Soundworks. Tu najdete vse, od Beatlov, do Jean-Michela Jarrea, Franka Sinatre, Bacha in Beethovna, zbirka pa se nenehno povečuje.

In, ne pozabimo, pred vrati je različica 2.0 z novimi poslasticami. Med drugim napovedujejo izboljšano notacijo in urejanje, podporo avdio kartici Sunrize za direktno snemanje na trdi disk, nadzor Video Toasterja in številna multimedijska orodja v paketu z imenom Media Madness. Upajmo, da bomo lahko novo verzijo kmalu predstavili, prihodnjič pa si bomo ogledali zgoraj omenenjeni program iste firme SuperJam!, ki je prav tako posebnost v svetu glasbenega softvera.



Ime programa: **Bars&Pipes Professional**, v. 1.0e
Hardver: amiga (vse serije), Kickstart 1.3 ali 2.0, min: 1 MB RAM; priporočeno vsaj 2 MB RAM (od tega 1 MB chip RAM), trdi disk in kartica turbo.
Zvok: modul MIDI (potreben vmesnik MIDI) ali interni (potrebni orodji Spare Keys in Amigophone z dodatnega diska Internal Sounds Kit)
Plusi: uporabniški vmesnik, grafično urejanje, modularna zasnova, standardna notacija, urejanje učinkov v realnem času, neodvisnost sekvencerskega zapisa od obdelave z orodji, podpora ARexxa, multimedijska odprtost;
Minusi: relativna počasnost grafičnih operacij, pomanjkanje interaktivnosti pri urejanju v realnem času (npr. pri funkcijah Loop, Set Edit Flags in MIDI Events List Editing), ni podpore Postscripta.
Cena: 379 USD
Naslov: **The Blue Ribbon Soundworks**, P.O. Box 8689, Atlanta, Georgia 30306 USA; Tel: (404) 377-1514; Fax: (404) 377-2277

Že v nekaj številkah se v vaših uvodnikih pojavljajo zapisi, ki sicer izražajo neko osebno (milo rečeno) mnenje, ker pa so napisani na eminentnem mestu in v (na svoj način) strokovni reviji, pa lahko pri manj razgledanih bralcih zaupustijo zelo napačen vtis. Govorim o vztrajnem zavračanju pojmovanja računalništva kot komunikacijskega medija, ki se jasno izraža v nerazumevanju pomena BBSov in drugih računalniških komunikacijskih servisov.

Poleti je urednik zavrnil možnost, da bi Moj mikro vzdrževal stik s svojimi bralci in sodelavci tudi s pomočjo računalniških omrežij in se odločil da bo raje limal znamke in pisal kuverte. Škoda. Da to prek ustreznih elektronskih konferenc, BBSov ali pa celih informacijskih sistemov počnejo Byte, PC Magazine, Dr Dobbs Journal, UnixWorld, Computer Language... ni važno. Članke iz vseh teh in še nekaj deset drugih je mogoče sproti ali z nekajmesečnim zamikom brati elektronsko, lastniki enega od uredništev pa so hkrati tudi lastniki enega največjih informacijskih sistemov na svetu – Ziffnet – kjer se da zvedeti praktično karkoli. Tudi bližnji zgledi z Računari in Sezamom ter Monitorjem in AdriaNetom očitno ne zaležejo.

Uredništvo tudi sicer nima posluha za računalništvo v smislu informacijskega orodja in medija za komunikacijo, zato tudi ni še nič napisalo v Internetu, Ziffnetu, Compuserv-u, Bix-u, Genie-u, Videotekstu, EDIFACTu, Bitnetu, elektronski pošti, mailing listah, elektronskih konferencah... in kar je še tega, kar nam omogoča, da ***prek svojega osebnega računalnika koristimo servise in podatke drugih računalnikov in ljudi, ki za njimi sedijo.*** *Žal je za večino nadebudnih bralcev MM ta hip BBS edina odprta pot v svet globalnih komunikacij s pomočjo računalnikov. In zato je nedopustno omalovaževanje tega medija v zadnjih uvodnikih.*

Kaplja čez rob pa je novemberski uvodnik, kjer si urednik revije Moj mikro ***jemlje pravico, da bo odločal o tem, kaj se v BBS sme govoriti, in česa se ne sme,*** *ali se je s pomočjo računalnikov dovoljeno pogovarjati o MM ali ne. In za to gre. Pogovarjati. Govoriti. Pravice govora si niso izmislili za mutaste. In tudi ne za to, da si bodo ljudje v zaklenjeni mrzli sobici v družinskem krogu ob skorjici kruha šimfali režim. Ampak zato, da lahko vsak pove, kar ga teži, in da ga drugi slišijo. Daleč slišijo. Računalniki in informacijska tehnologija, pomaga, da lahko govori in posluša veliko več ljudi. Danes se po BBSih preganja par sto entuziastov. Jutri bodo podobne usluge povezale še telefon in televizijo v vsakem gospodinjstvu. Mar ni to eden od ciljev demokracije, da se ljudi vsaj sliši? Zato bi bil nevaren precedens hromiti pravico govora samo za to, ker je bila le ta izražena na elektronskem mediju, ne pa ustno ali prek telefona.*

Konferenčni sistemi, BBSi in podobni programi so »Speakers Corner« elektronske demokracije. Neslučajno se prav tako imenuje elektronska konferenca o javnih zadevah na VAXu Ljubljanske univerze, ki se je razživela prav v času slovenske pomladi.

Drugo vprašanje je seveda, kako se govori. Za žalitve in kršenje avtorskih pravic so zakoni znani. Na BBS se tudi natanko ve, kdo je avtor kakšnega mnenja in res je, BBS ni zakotna oštarija. Ko boste kandidirali za predsednika, se vam lahko še otepa, kaj ste v mladih letih čenčali. Računalnik ne pozabi in tudi veliki brat lahko posluša. Zato ***bonton v roke.*** *Ampak, za božjo voljo, celo naši zdajšnji politiki za objavo podpisanih člankov ne tožarijo uredništev, ampak avtorje, zato se zdi urednikova grožnja »z vrtoglavo odškodnino« na koncu smešna.*

Lahko bi vse skupaj vzel tudi drugače. Namreč, kako na neko revijo gledajo tisti največji entuziasti, ki so že, ali pa bodo morda jutri, sposobni prispevati tudi najbolj kvalitetne članke... Najlažje je seveda zamahniti z roko ali pa se tolažiti z balkansko zgodbo o iskrem konju.

Debate, vsaj nekatere, danes so podn. Ne pa vse in ne za vedno. In predvsem, danes imajo ti ljudje na zaslonu par podobnih mandeljcev iz svojega mesta. Jutri bodo imeli X.400, Internet in cel svet.

Žiga Turk,
Ljubljana

Golden Axe (PC)

Nasveta za to priljubljeno igro. V prvi sobi sklatite sovražnika z zmaja, tega zajahajte in laže boste premagali velikana na koncu sobe. Zadnja soba je najtežja. Če igrata dva igralca, naj gre prvi k velikanovemu prestolu in se začne mlatiti z njim, medtem pa naj drugi očisti zaslon z malimi nasilneži.

Info: **Nace Volčič**
Tel.: (064) 221–866

Fascination (amiga)

Po burni noči se prebudite v svoji hotelski sobi. Najprej odprite kovček (BRIEFCASE), ki visi na robu postelje. Vstavite kodo AARGH in vzemite električno zobno ščetko (TOOTHBRUSH). Odprite predal (DRAWER) na nočni omarici, vzemite ven adapter in ga vstavite v vtičnico v desnem kotu (SOCKET). Na ščetki premaknite gumb za napetost (110 V – 220 V), vzemite kabel (PLUG) in ga pričvrstite na adapter. Vključite ščetko (ON) in pokrovček se bo odprl. Vzemite ampuli (VIALS). Izključite adapter in avtomatično ga boste vrnili v predal. Odprite vrata (DOOR) hladilnika (REFRIGERATOR), položite ampuli v zamrzovalni predal (ICECUBE TRAY), nalijte vanj vode (WATER) iz vrča na mizi (GLASS) in napravo priključite na električno omrežje. Medtem, ko se oblikujejo ledene kocke, lahko stopite v kopalnico (BATHROOM) na kratko tuširanje. Aaah!

Odprite vhodna vrata in se spustite v recepcijo (LOBBY). Z mize na desni vzemite obesek za ključ (KEYRING), iz pepel– nika (ASHTRAY) pa žeton za telefon (TOKEN). Vzemite časopis (NEWS) z mizice na levi, nato poberite še erotično revijo (PORN) in prelistajte telefonski imenik. Zapišite si številko Jeffreya Millerja (05714717). Pokukajte v revijo in preglejte desni spodnji rob na šesti strani, pa si zapišite prvi del številke Lou Dale. Receptorki (RECEPTIONIST) dajte obesek in dala vam bo ključ za omarico pri bazenu (POOL KEY). Stopite v dvigalo. Iz svoje sobe telefonirajte Millerju (PHONE). Zapišite si dobljeno šifro (A4621). Ko že hočete oditi, vas pokliče Robert, eden vaših fantov, ki je trenutno spodaj pri bazenu. Pojdite torej tja.

Najprej se pogovorite s Prisco, ki vam bo dala svetilko (FLASHLIGHT). Vzemite klobuk (HAT) s stojala na desni strani točilne mize in ga dajte Prisci, nato pa pritisnite stikalo na stojalu (SWITCH). Luč bo odkrila del obeska (PENDANT), ki se svetlika na dnu bazena. Vzemite ga. Pogovorite se z dekletom za točilno mizo in naročite kavo (COFFEE). Vzemite sladkor (SUGAR), kavo pa lahko popijete. Vstopite v zgradbo na drugem koncu bazena (BOOTHS). Uporabite (USE) ključ na ključavnici (LOCK) in jo odklenite. Poglejte walkman in na pokrovčku za baterije (BATTERY COMPARTMENT) uporabite žeton. Vzemite baterijo (BATTERY), zapustite sobico in izstopite skozi bela vrata.

Najprej vstopite v zgradbo Q . U . L . (Q . U . L . RECEPTION). Psu (CERBERUS), ki se prikaže, ko hočete vzeti ključ na obešalniku, dajte sladkor. Zdaj vzemite ključ (STOREROOM KEY) in izginite. Pojdite v garažo (PARKING LOT). Na omarici na desni (STOREROOM) uporabite ključ. Ker je temno, uporabite svetilko in nekje na sredini pritisnite kljuko (HOOK). Iz plašča vzemite avtomobilski ključ (CAR KEY). Uporabite ga na vratih rdeče limuzine pri dvigalu. Pogovorite se z beračem (JON), ki vam svetuje, da brcnete v gumo, da se odprejo vrata. Storite to in s sprednjega sedeža vzemite kartico (MAGNETIC CARD). Pojdite iz garaže in v telefonsko govorilnico (TELEPHONE BOOTH). Uporabite žeton na odprtini (SLOT) in pokličite Millerja. Povedal vam bo kodo za dvigalo (879). Vrnite se v garažo, uporabite kartico v odprtini pri dvigalu (SECURITY) in vnesite kodo. Vstopite v dvigalo (ELEVATOR).

Ko vstopite v sobo, ste priča grozljivemu prizoru. Premaknite mrtvečev rokav (LAPEL) in vzemite prtiček (SILK HANDKERCHIEF). Ko ga odvijete, vzemite mikrokaseto (MICROCASETTE). Pritisnite priročnik (MANUAL) na knjižni polici in potegnite kabel (CABLE), ki se prikaže. Pritisnite gumb (BUTTON) in iz skrivališča vzemite kasetnik (DICTAPHONE). Položite ga na mizo in prižgite luč, tako da se dotaknete desne prsne bradavice (NIPPLE – ne svoje, temveč tiste na kipcu!). Vstavite kaseto v kasetnik in poslušajte.

Stvari so zdaj malo bolj jasne. Stopite skozi prehod v trgovino. Poberite časopis z desne poličke. Vstopite v srednjo kabino. Izpod mizice vzemite škatlo (SHOEBOX) in si prisvojite ženski čevelj (SHOE). Izstopite in vstopite v tretjo kabino, od tu pa skozi vrata na desni v temno predsobo. Odprite vrata in vzemite zvonček (BELL), ki je nad njimi. Zdaj lahko greste noter. Preglejte sliko golega moškega in vzemite ključ (PADLOCK KEY). Na polici zgoraj levo je kartica, pod škatlo spodaj levo pa sef (SAFE). Žabico odklenite s ključem, palico (BAR) premaknite s čevljem, kot kombina-

MALI OGLASI

C 64 KOMPLET, kasetnik, igralna palica, igrice, prodam. Tel.: (064) 57-656.

Č Š Ž znake
najceneje vdelujem v tiskalnike (EPSON, STAR, FUJITSU...)
IZDELUJEM
EPROM PROGRAMATORJE za PC-je, MIDI vmesniki, SOUND BLASTER kartice, VIDEO BLASTER kartice in ostala oprema za MULTIMEDIO.

Popravila in sestava računalnikov in računalniške opreme.

Ugodne cene!

Telefon: 064/311-043

DISKETE VSEH VRST in velikosti po najugodnejših cenah. Tel.: (061) 331-426.

ZAŠČITNI STEKLENI FILTRI za zaslon, vrhunske kvalitete. Cena 7.000 SIT. Tel.: (061) 331-426.

DISKETE garancija:
TEL. (061) 267-632
5,25"–2S/DD (360 Kb) .... 61 SIT kos
5,25"–2S/HD (1.2 Mb) .... 85 SIT kos
3,5"–2S/DD (720 Kb) ..... 85 SIT kos
3,5"–2S/HD (1.44 Mb) ... 120 SIT kos

DISKETE
IMAJO GARANCIJO KAR POMENI, 100% ERROR FREE

HITRA DOBAVA NA VEČJE KOLIČINE POPUST

AMIGA HARDWARE

AMIGA 500, AMIGA 500+, AMIGA 600–600HD MONITOR 1084S, AMIGA 2000
Razširitev na 1 Mb z uro za A500 .. 80 DEM
Razširitev 2,5 Mb z uro za A500 ... 260 DEM
Razširitev na 2 Mb za A500+
Razširitev na 2 Mb za A600
Externa razširitev spomina do 8 Mb
Digitalizator slike in zvoka
Amiga bremza int. in ext. verzija
Action replay MK 3
Turbo kartica 68020 s koprocesorjem
Harddiski SUPRA in APOLLo
Genlock PAL V 2.0, Y/C ali FARB GENLOCK
3,5" FLOPPY DRIVE s stikalom ... 200 DEM
3,5" interni FLOPPY DRIVE ...... 200 DEM
MIŠKE, MIDI INTERFACE, HARDISKI, MODEMI IN DRUGO PO NAJUGODNEJŠIH CENAH!
Dodatki tudi za AMIGA 500+, 600, 2000.
PLAČLJIVO V TOLARJIH GLEDE NA KURS DEM.

NOVO:
AMIGA SERVIS
POPRAVILO AMIGA RAČUNALNIKOV
TEL. (061) 267-632

cijo vnesite besedo DOC. Po vsaki črki obrnite številčnico! Odprl se bo tajni prehod v laboratorij.

Iz kompleta kirurških instrumentov (SET) vzemite skalpel. Iz žepa zdravniške halje (POCKET) vzemite masko (MASK) in ključ (CLOSET KEY). Odklenite omaro (CLOSET) zraven skeleta in vzemite fotografije (DOCUMENTS). Vzemite tudi steklenko (JAR) z dvema ampulama in jo razbijte s čevljem. Prilastite si ampuli. Pritisnite REW na telefonski tajnici, nato pa PLAY. Ko ste slišali vsa sporočila, spet previjte trak in pritisnite ERASE. Skozi vrata pojdite nazaj na ulico (STREET).

Spet ste v svoji sobi, ki je v precej slabem stanju, kakor tudi Robert. Malo povohljajte po perilu (UNDERWEAR), vzemite bonboniero (CHOCOLATE BOX), preglejte vrč vode in poberite prepustnico za klub (LABEL PIN), ki leži na preprogi zraven mizice. Po telefonu pokličite recepcijo. Pojdite dol, kjer vas čaka inšpektor. Izmuznite se s kombinacijo odgovorov 1 – 2 – 1 – 2 – 1. Ko odide, vzemite časopis in papirček (SCRAP OF PAPER) s tal. Preberite ga in zvedeli boste še za štiri številke Lou Dale (2121). Vrnite se v sobo in jo pokličite (674 – 2121).

Pred hišo preglejte avto (AUTOMOBILE). Skozi okna vidite paket (PACKAGE) in prepustnico (LABEL PIN). Izza brisalcev poberite denar (10 DOLLARS). Stopite do drugih vrat (SERVICE DOOR). Iz kante za smeti (WASTE BIN) vzemite časopis. Pod vrata (SLOT) porinite fotografijo, v ključavnico potisnite skalpel in poberite fotografijo. Voila, kot v Alice In Wonderland!

V kuhinji si nadenite masko. Odprite pipo (FAUCET), iz spodnje omarice vzemite krpo (CLOTH) in jo zmočite (WET CLOTH). Odprite še preostale omarice. Vzemite škafec (BASIN) in ga postavite na pomivalno mizo. Iz omarice zgoraj levo vzemite najprej kozarec (GLASS), nato pa še detergent (LYE). Zlijte ga v škafec; isto storite z amoniakom (AMMONIA) in pomivalnim sredstvom (BLEACH). Odprite pregrado na desni (HATCH) do konca in škafec se bo premestil tja. Hitro potisnite v odprtino (SLOT) mokro cunjo, da vas ne ubijejo hlapi. Od Lou Dale vzemite prstan (SIGNET RING).

Ko se pripeljete pred klub (RED 'N' BLUE NIGHT CLUB), iz zabojčka na desni vzemite časopis. Gorili pred vrati pokažite prepustnico in mu dajte denar, pa vas bo spustil naprej. Ko govorite z Millerjem, uporabite kombinacijo 1 – 2 – 1 –2 – 1. Odpelje vas domov in kmalu sta v postelji. Dajte mu čokolado in zaspal bo. Spojite svoj kos obeska z njegovim, poglejte tetovirano znamenje (TATOO) na njegovi zadnjici in mu z roke poberite prstan. Zbežite v naslednjo sobo.

Prebudite papigo (PARROT) in ji vzemite cigaro (CIGAR). Izpod stola poberite mrežo (LANDING NET). Vključite luč (SWITCH ON) v akvariju na desni. Školjko (SHELLFISH) nahranite (PLANKTON) in ji z mrežo vzemite biser (PEARL). Zaprite luč in si od kipca sposodite prevezo za oči (EYEPATCH). V očesno duplino vstavite biser, v usta pa porinite cigaro. Sledite žarku in v ploščo (PANEL) zabijte prstan, ki ste ga zaplenili Millerju. Odprla se bodo skrivna vrata.

V laboratoriju vas premlati kirurg in ko se zbudite, vas že pričakuje domnevni inšpektor. V pogovoru uporabite kombinacijo 1 – 2 – 2 – 1 – 2 – 1. Ker imate ampuli, ki jih tako želi, skriti na zelo osebnem mestu, se izgovorite in pojdite v kopalnico. Dvakrat odprite koš za smeti (WASTE BASKET) in vzemite injekcijsko brizgalko (SYRINGE). Na levi polici opazite dvoje človeških oči (EYES): odprite pokrov (LID) in uporabite brizgalko v formalinu (FORMALYN). Na desni pritisnite skrivni gumb na eni od ploščic (MECHANISM). Z vrhnje police vzemite stekleničko (SPREY) in jo napolnite s formalinom iz brizgalke.

Vrnite se v sobo z inšpektorjem in ga poškropite s smrtonosno tekočino. Oddrvite v zadnjo sobo.

Z mize vzemite časopis. Pod mikroskop postavite prstan (SIGNET RING) in svetilko. Zapišite si rojstni datum (09 – 07 – 71) in note (B A D+ G E). Poglejte sliko gole ženske na nasprotnem zidu (NUDE WOMAN). Pritisnite modri gumb (BUTTON) in nad klavirjem (PIANO) se bodo odprla vrata. Kliknite na veliko zlato kolo, kjer so razporejeni znaki zodiaka. Vključite mehanizem z levim gumbom in nastavite kazalec na ustrezen nebesni znak (če je mesec rojstnega datuma 07, potem je to rak). Na klavirju odigrajte note v pravilnem vrstnem redu. Majhna pomoč: tipke so od desne na levo razporejene kot (vštevši zvišane tone) C B A+ A G+ G F+ F E D+ D C+ C. Ko odigrate dane tone, in če je kazalec na zodiaku postavljen pravilno, boste padli v ječo.

Iz rokava (SLEEVE) mrtveca na postelji vzemite vžigalnik (LIGHTER), postavite na mizo vseh šest časopisov, ki ste jih nabrali med potjo, in jih zažgite. Preostane vam le še to, da si ogledate pravi detektivski konec.

Sergej Hvala,
Tomšičeva 17a,
65280 Idrija

Pushover

Kode za 94 stopenj:

1. 00512, 2. 01536, 3. 01024, 4. 03072, 5. 03584, 6. 02560, 7. 02048, 8. 06144, 9. 06656, 10. 07680, 11. 07168, 12. 05122, 13. 05634, 14. 04610, 15. 04098, 16. 12290, 17. 12802, 18. 13826, 19. 13314, 20. 15362, 21. 15878, 22. 14854, 23. 14342, 24. 10246, 25. 10758, 26. 11782, 27. 11270, 28. 09222, 29. 09734, 30. 08718, 31. 08206, 32. 24590, 33. 25102, 34. 26126, 35. 25614, 36. 27662, 37. 28174, 38. 27150, 39. 26638, 40. 30734, 41. 31246, 42. 32270, 43. 31758, 44. 29726, 45. 30238, 46. 29214, 47. 28702, 48. 20510, 49. 21022, 50. 22046, 51. 21534, 52. 23582, 53. 24094, 54. 23070, 55. 22558, 56. 18494, 57. 19006, 58. 20030, 59. 19518, 60. 17470, 61. 17982, 62. 16958, 63. 16510, 64. 16511, 65. 17023, 66. 18047, 67. 17535, 68. 19583, 69. 20095, 70. 19071, 71. 18559, 72. 22655, 73. 23167, 74. 24191, 75. 23679, 76. 21631, 77. 22143, 78. 21247, 79. 20735, 80. 28927, 81. 29439, 82. 30463, 83. 29951, 84. 31939, 85. 32511, 86. 31487, 87. 30975, 88. 26879, 89. 27647, 90. 28671, 91. 28159, 92. 26111, 93. 26623, 94. 25599.

Sergej Hvala
Tomšičeva 17a
65280 Idrija

Tai Pan (C-64)

Pred nedavnim sem kupil pustolovsko igro Tai Pan. Zanima me, kako naj spravim mornarje na svojo ladjo?

Simon Horvat
Tomšičeva 8, Rakičan
69000 Murska Sobota

Odgovor na Simonovo vprašanje o Kick Off-u 2: To igro je izdala založniška hiša Anco. Njen naslov: Anco Software, Unit 10, Burnham Trading Estate, Lawson Road, Dartford, Kent, United Kingdom. Cena nam ni znana.

Pit Fighter (amiga)

Odgovarjava Lizacu – »močvirskemu možu«. Med igro vpiši LOBSTERS in pritisni eno tipk za preskoke: 'E' (Elimination Match), 'C' (Championship Match), 'K, 'J' ali 'G' (Grudge Match); ali pa tipke 0, 1, 2 ... do 9 za stopnje.

Aleš in Tomi Pintarič,
Lipovci 167/a,
69231 Beltinci

Proračuni statike, dinamike, prenosa toplote in elektromagnetizma na
PC 80286, 80386 in 80486
in Apple Macintosh
Vrhunski FEM programi firme
MacNeal-Schwendler Corp./USA
(MSC/NASTRAN) prirejeni za DOS

Možnost povezave z AutoCAD in
CADKEY

Predstavnik za Hrvaško in Slovenijo
MarinTeS d.o.o., Ljubljana
Bratovževa pl. 18
Tel/fax: 061 – 345 056

IPC

PRENOSNI RAČUNALNIK IPC PORTA-PC P1

- 286 12-MHz
- 2 MB RAM (do 4 MB)
- 40 MB trdi disk
- LCD Display, 640 x 480, 16 sivin
- Zunanji flopi 1,44 MB
- 1 x paralelni, 1 x serijski vmesnik
- Priključek za VGA monitor
- Napajalnik 220 V
- NiCd akumulator, Power Management
- Torbica
- Teža 2,2 kg
- **2 LETI GARANCIJE**

POKLIČITE:
061 554 730
062 222 751
069 31 217

122.990,-

Cena v SIT brez prometnega davka (5%).
Dostava do stranke vračunana.

IPC
YOU'RE RIGHT

intel inside

The Intel Inside logo is a trademark of Intel Corporation.

Edico d.o.o., Obirska 6, 61000 Ljubljana
Tridata, Gregorčičeva 4, 62000 Maribor
7L d.o.o., Titova 13, 69000 Murska Sobota

ITM ITM ITM

EKSKLUZIVNI DISTRIBUTER FIRME SISTEMI ITALIA

PC 386/33 SUPERVGA

2 Mb RAM -SX/ 33 MHz - HD 80 Mb - Floppy 1.44 - Monitor Monocrom.VGA - Video kartica SVGA - Tipkovnica - 2 ser. / 1 paral. izhod namizno ohišje - controller HD/FD

109.000 SIT

PC 386SX/33 z barvnim monitorjem SuperVGA 1024x768

133.900 SIT

PC 386/40 SUPERVGA

40 MHz - 4 Mb RAM - HD 80 Mb - Floppy 1.44 Barvni monitor SVGA - video kartica SVGA Tipkovnica - 2 Ser. / 1 paral. izhod controller HD/FD - namizno ohišje

159.000 SIT

Konfiguracija PC 486DX/33 z 128 Kb cache + 4 MB RAM + HD 120 MB z barvnim monitorjem 1024x768

188.000 SIT

PRENOSNI RAČUNALNIKI - NOTEBOOK

PC 386SX/25 VGA - 2 Mb RAM + HD 80 - format A4

195.000 SIT

LAN kartice - fax - fotokopirni stroji - plotterji - grafične tablice - scannerji
still video kamere - koprocessori - joysticki - industrijske kartice

TISKALNIKI		SIT
STAR LC 24/A4	180 cps.	47.300
STAR LC 24/A3	200 cps	69.500
CITIZEN 120 D+	9 igel - 80 kolon	30.000
CITIZEN 200	nov model!	50.900
HP Laser Jet II P+		145.000
HP Laser Jet III P		173.000
HP Desk Jet 500	ink jet	74.000
HP Desk Jet 500 C	ink jet - barvni	97.500

	SIT
SCANNER PROF. A4 BARVNI 24 bit - 16.000.000 barv + program PICTURE PUBLISHER za Windows - kompat. HP ScanJet	105.000
SCANER Ročni 256 sivin	22.800
SOUNDBLASTER PRO II	30.500
MULTIMEDIA KIT CD ROM Drive + SOUNDBLASTER PRO II + 7 CD	89.600
HD 85 Mb CONNER IDE	36.500
HD 120 Mb CONNER IDE	48.300
HD 200 Mb CONNER IDE	77.000

Cene veljajo do razprodaje zalog.

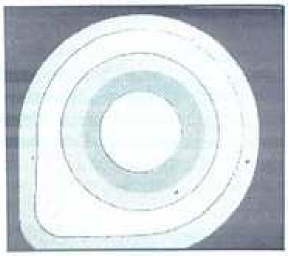
POSEBNE UGODNOSTI ZA DEALERJE

ITM Portorož - Strunjan 148, tel./fax 066-78859
Urnik od 08:00 do 15:00
SISTEMI ITALIA : TRST -ulica Raffineria 7/c tel.9939 40/731493-722270 fax 722277

NAGRADNI KVIZ

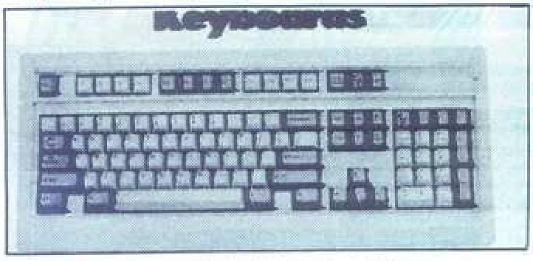
Nagradna vprašanja:

1) ***Na sliki je prvi ravni tranzistor na svetu. Kdaj so ga izdelali?***



a) 1959
b) IBM ga je sestavil med punskimi vojnami.
c) Vodilni proizvajalec diskov visokih kapacitet in zmogljivosti

2) ***Vsi poznamo tipkovnice tipa QWERTY. Od kod tak, precej neroden, razpored tipk?***



a) Človek, ki je izumil pisalni stroj, ni bil pismen.
b) Tipke so tako razporedili zato, da bi prodajalci, ki so pisalne stroje kazali nejevernežem, kar najhitreje natipkali besedo typewriter.
c) To je priimek izumitelja pisalnega stroja.

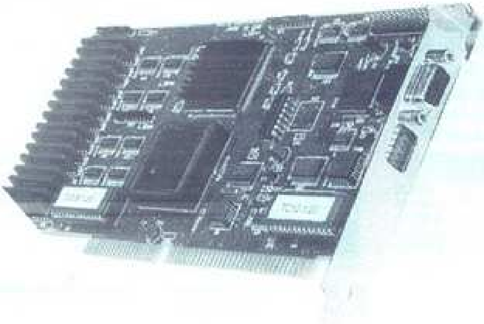
3) ***Kolikšne so carine za uvoz računalniške opreme v Slovenijo?***

a) 0,5%
b) Carine so namenjene zaščiti domače industrije. Ker pa Slovenija računalniške idustrije nima, tudi carin ni.
c) 12%

4) ***Koliko bitni bo novi Intelov procesor 586?***

a) 8
b) Sploh ne bo bitni.
c) 64

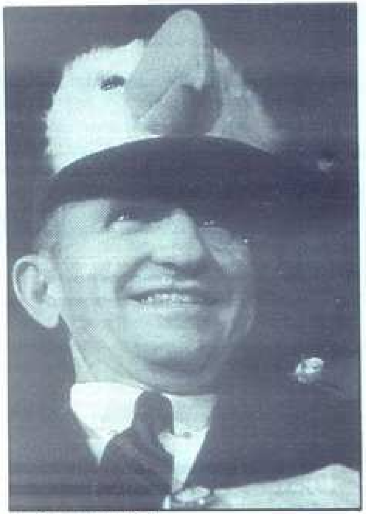
Na vprašanja v mini-računalniškem kvizu odgovorite tako, da izberete enega izmed ponujenih odogovorov. Rešitev vpišite v kupon. Rešitve pošljite **najpozneje do 16. decembra**. Med reševalci s pravilnimi rešitvami bomo izžrebali tri nagrajence.



5) ***Vedno več je grafičnih kartic, ki omogočajo prikaz 16,7 milijona barv. Približno koliko barv pa loči človek?***

a) 600 tisoč
b) Odvisno od kvalitete katodne cevi
c) 16 (EGA) in 256 (VGA)

6) ***Na sliki je bivši IBM–jevec, zdaj pa milijarder in lastnik računalniške družbe Data Control. Kdo je to?***



a) George Bush
b) Bill Clinton
c) Ross Perot

NAGRADE:

1. Softverski paket **Quattro Pro for Windows** (Novo! Naslednja generacija preglednic) – darilo podjetja **Marand** iz Ljubljane.
2. Knjiga **Van Wolverton's Guide to DOS 5** (prvič v Sloveniji: založba Random House Electronic) ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjigarne **Mladinske knjige** na Slovenski ulici 27 v Ljubljani.
3. Enoletna naročnina na Moj mikro.

NAGRAJENCI IZ PREJŠNJE ŠTEVILKE:

1. **Marjan Šramel**, V. Vlahovića 40, 63320 Velenje
Nagrada: Softverski paket **Quattro Pro for Windows** (darilo podjetja Marand iz Ljubljane)
2. **Boštjan Žargaj**, P. P. Škofljica 61291
Nagrada: Knjiga **Van Wolverton's Guide to DOS 5** (prvič v Sloveniji: založba Random House Electronic) ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjigarne **Mladinske knjige** na Slovenski ulici 27 v Ljubljani.
3. **Boštjan Košir**, Sadež 28, 68340 Črnomelj
Nagrada: Enoletna naročnina na Moj mikro.

Uredništvo Mojega mikra je štirim izžrebanim reševalcem podelilo dodatno novoletno in božično nagrado – knjigo Gojka Jovanoviča **Katalog programske opreme – priročnik za uporabnike osebnih računalnikov**. Knjigo prejmejo:

Gregor Šuligoj, Kotredež 37, 61410 Zagorje
Zdravko Jazbec, Brilejeva 15, 61117 Ljubljana
Drago Mencin, Gabrijele 53, 68296 Krmelj
Gorazd Baša, Podpeč 66, 61352 Preserje

Pravilni odgovori v prejšnji številki:
1. A, 2. B, 3. A, 4. A, 5. B, 6. C.

Nagradni kviz (odgovori):

Veljajo samo originalni kuponi!
Rešitve (vpišite črke a, b ali c):

1. vprašanje ... 2. vprašanje ... 3. vprašanje ...
4. vprašanje ... 5. vprašanje ... 6. vprašanje ...

Kakšne vrste računalnik imate? ....

Ime in priimek, ...
letnica rojstva
in naslov: .... Podpis: ....

AUTRONIC

Computer - Systeme

Radetzkystraße 18 • A-9020 Klagenfurt

11/92

Handelsgesellschaft m. b. H.

Račun pri Kärntner Sparkasse (BLZ 20706):
ATS: 1900-002534 DEM: 9981-484299
Pri LB(Lj): 50100-620-133010-708100-53789/74

☎ 99 43 463 514871 Fax: 463 514873

DELOVNI ČAS: Od **PONEDELJKA** do **PETKA** od **9^h-13^h** in od **14^h-17^h**

Prodaja v **SIT**, informacije in servis (**8^h-16^h**):
AUTRONIC Ljubljana, Kardeljeva pl. 17
☎ (061) 302-990, 302-581, 183-333 (322)
Fax: (061) 344-240, Fax & Phone 302-581

Cene so neto v **DEM** fco. Celovec
Vrnitev Mwst. (20%) pri VOLKSBANK
Rosental na Ljubelju (do 20^h).
Pred nakupom preverite cene in zaloge!

AUTRONIC COMPUTERS

ALL SYSTEMS: 1MB RAM 1.44 FD 2ser/1par
CTRL 2FD/2HD GAME PORT 102 keyboard
DESK or SLIM TÜV CASE

A0460	AUTRONIC AT-386SX/33 MHz	590,00
BEST!	**AUTRONIC AT-386/40 MHz 128C**	760,00
A0820	AUTRONIC AT-486/33 MHz 256C	1.520,00
A0830	AUTRONIC AT-486/50 MHz 256C	1.990,00
A0840	AUTRONIC AT-486(DX2)/66 MHz 256C	2.100,00
NEW!	**AUTRONIC AT-486 EISA LOCAL-BUS/33/256C**	2.100,00
A0910	**AUTRONIC AT-486 EISA LOCAL-BUS/50/256C**	2.500,00

OTHER COMPUTERS

BP035	PEACOCK AT-386/25SX BS 1M 120HD VGA	1.620,00
BP045	PEACOCK AT-386/40 BS 1Mb 120HD VGA	1.800,00
BP110	PEACOCK 486 SX-25 PD 4Mb 240HD VGA1Mb	2.820,00
BP120	PEACOCK 486 DX-33 PD 4MB 240HD VGA1MB	3.650,00
BP130	PEACOCK 486 DX2-50 PD 4MB 240HD VGA1MB	3.920,00
BP140	PEACOCK 486 DX2-66 PD	5.000,00
BP200	**PEACOCK INDUSTRIAL SYSTEMS !!!**	Call

NOTEBOOK COMPUTERS & PRINTERS

L1200	PALMTOP PEACOCK 1MB/DOS 5.0/WORKS2.0	990,00
L4100	PENTOP PEACOCK 386SX/20 RAM 4MB/VGA	5.300,00
L5400	PEACOCK NB TS32 386SXL/25 2MB/HDD 60	3.400,00
NEW!	**PEACOCK NB TS33 386/25 2MB/HD120**	4.150,00
L6150	**PEACOCK NB TS34 486/25 2MB/HDD 120**	4.500,00
L6160	**PEACOCK NB TC34 486/25 2MB/HD120/COLOR**	5.900,00
LP051	POKO LT 5200 386/25 HDD 120MB Laptop	4.500,00
LV100	AUVA NB 386SX20/4MB RAM/HD 60MB/VGA	2.580,00
NEW!	**PHD POCKET HARD DISK F NB/LT**	Call
LXP10	KODAK Diconix 150 Inkjet Printer	690,00
PRICE	**CANON BJ10EX Jet Printer**	550,00
LXP25	CANON BJ20 EX Inkjet Printer	730,00
PRICE	**CITIZEN PN 48 Notebook Printer (30x9x5)cm!!!**	630,00
LXT50	VIP BOOKSIZE-PC 386SX25/2MB/VGA1024	990,00

HARD DISK DRIVES

H0011	NEC D3735 45MB IDE 25ms 1" 2Y	310,00
H0016	NEC D3756 105MB IDE 19ms 1" 2Y	520,00
H0020	NEC D3781 426MB IDE 14ms 2.3/s 2Y	1.650,00
HC014	CONNER CP 3000 IDE 40MB 28ms	310,00
HC050	CONNER CP 30084 IDE 84MB 19ms	460,00
HC060	CONNER CP 30174 IDE 170MB 17ms	690,00
HC070	CONNER CP 3544 IDE 540MB 14ms	1.990,00
HM050	MAXTOR P0-12S SCSI 1.2GB 13ms	3.500,00
HM060	MAXTOR P1-17S SCSI 1.7GB 13ms	Call
HP020	HP 97558 1Gb 17ms E/S 5Year	Call
HQ003	QUANTUM ELS 85AT 85MB IDE 17ms 32Kb	440,00
HQ005	QUANTUM ELS 127A 127MB IDE 17ms 32Kb	540,00
HQ007	QUANTUM ELS 170AT 170MB IDE 17ms 32Kb	695,00
HQ011	**QUANTUM LPS 120AT IDE 16ms 256Kb**	550,00
HQ015	QUANTUM LPS 240AT IDE 16ms 256Kb	950,00
HQ020	QUANTUM LPS 425AT IDE 14ms 512Kb	1.750,00
HQ350	QUANTUM PD 1050S 1050 Mb	Call
HS395	SEAGATE ST 351A/X 42MB 5-PACK	260,00
HS455	SEAGATE ST 3144A IDE 130MB 16ms	560,00
PRICE	**SEAGATE ST 3120A IDE 107MB 15ms**	460,00
HS476	SEAGATE ST 3283A IDE 245MB 12ms	940,00
HS477	SEAGATE ST 1401A IDE 340MB 12ms	1.900,00
HS485	SEAGATE ST 1480A IDE 426MB 14ms	1.700,00
HS700	SEAGATE ST 4767N SCSI/2 665MB 12ms	2.790,00
HS705	SEAGATE ST 41200N SCSI/2 1GB 15ms	3.300,00
HS710	SEAGATE ST 41650N SCSI/2 1.42GB 15ms	4.060,00
HS720	SEAGATE ST 42400N SCSI/2 2.4GB 11ms	Call
HSS60	SYQUEST SQ5110 88MB Remov./20ms 3.2Mb/s	840,00
HSS62	SYQUEST SQ800 88MB Cartridge	260,00
HW700	WESTERN DIGITAL IDE 85MB/19ms	420,00
HW750	WESTERN DIGITAL IDE 120MB 19ms	635,00
HW800	WESTERN DIGITAL IDE 215MB/19ms	830,00
NEW!	**STACKER DISK DOUBLER 2.0 16bit**	340,00

OPTICAL DISK DRIVES

NEW!	**CREATIVE LABS CD-ROM KIT INT**	720,00
GH012	HITACHI CD-ROM 1750 S	1.500,00
GI010	CHINON CD-ROM CDS-431 INT	750,00
PRICE	**MITSUMI CD-ROM INT**	500,00
NEW!	**IBM REWRIT. OPTICAL DRIVE INT 127 Mb**	2.100,00
GN020	NEC CDR-36 CD-ROM EXT.	990,00
GP100	PHILIPS CDD-461 CD ROM	800,00
GP110	PANASONIC LF3000 3.5" INT/EXT WRM	2.250,00
GR010	RICOH 5031E REWR. DISK 650MB INT	4.400,00
GR020	RICOH WORM 800MB 108ms	4.500,00
GR030	RICOH RS9200E-2 REWR. 600MB/EXT.	5.000,00
GT010	CD-ROM Toshiba INT W/SCS	870,00
GT050	WORM Toshiba WD DO70 INT	Call
GT100	SONY CD-ROM 541 SCSI-2 64KB/320ms INT	950,00

COLOR MONITORS

NEW!	**AUVA VGA COLOR MONITOR 1024/.28 LR**	570,00
O0020	AUVA VGA COLOR MONITOR 1024/.28 TW	535,00
PRICE	**AUVA VGA COLOR MONITOR 1024/.28**	470,00
BEST!	**NYTECH PM1414E TRISCAN 14" 1024 MPRII**	600,00
OE100	INTRA CM1412E SVGA 14" 1024xl .28	580,00
OE110	INTRA CM1412VS SVGA 14" 1024 SSI	590,00
OE200	INTRA CM1433 1024x768 Msync	660,00
ON252	NEC 3FG 15"Msync BlackMatrix 1024x768I	1.380,00
ON352	NEC 4FG 15"Msync BlackMatrix 1024x768NI	1.790,00
ON420	NEC 5FG 17" Msync 1280x1024NI MPRII	3.100,00
ON520	NEC 6FG 21" Msync 1280x1024NI MPRII .28	5.500,00
OP701	PHILIPS 7CM 3279 14" 1024 COLOR	880,00
OT100	TARGA TM1496LR 14" TRISCAN 1024x768 SSI	560,00
OT110	TARGA M55 14" TRISCAN 1024x768 LR	530,00
OT120	TARGA TM1700 17" 1280x1024 LR BNC	1.650,00
OT130	TARGA TM2031 21" 1280x1024 LR digital	3.190,00
BEST!	**VIEWSONIC 6 L 14" Msync. (1024x768)NI MPRII**	810,00
OVS35	**VIEWSONIC 6 FS 15" Msync MPRII**	1.060,00
OVS40	**VIEWSONIC 7 17" (1280x1024)NI MPR II**	1.990,00
OVS50	**VIEWSONIC 8 20" (1280x1024)NI MPR II**	2.990,00
OVS60	VIEWMAGIC 14" VGA COLOR MPR II	580,00
OX999	**ALL EIZO SONY TAXAN HITACHI MONITORS**	Call

MONOCHROME MONITORS

MA200	MONOCHROM 14" TTL/VGA B/W AUVA	190,00
NEW!	**NYTECH VGA MONOCHROM 14" MPRII LR**	260,00
MP610	PHILIPS MONITOR VGA S/W 14"	280,00
NEW!	**TVM MG-14 III TTL/VGA B/W MPR II**	240,00
MZ010	Monitor VGA 9" VGA B/W	Call

DTP MONITORS

D0000	SIGMA LVIEW 19" (1650x1200) + CARD	Call
D0100	SIGMA PVIEW 100 A4 15" (1024x768)	Call
D0200	SIGMA SILVERVIEW 21" (1152x870)	Call
D0400	EIZO 6500 21" FLEXSCAN 31-78 kHz	2.650,00
NEW!	**NEC MS 16" (1024x1024)NI/+ Graph. card**	990,00

VIDEO ADAPTERS

V0015	S3 WINDOWS ACC. 1280x1024/1MB	350,00
V0110	VGA OAK 037 256KB	60,00
V0120	ACUMOS VGA 256KB	49,00
V0200	TRIDENT 9000 VGA (1024x768)/512KB	75,00
BEST!	**TRIDENT VGA 8900C (1024x768)/1MB**	115,00
PRICE	**GENOA VGA 7900/1MB/1280xl/87Hz/ 24bit**	490,00
V0285	GENOA WINDOWS 8800 1MB/72Hz/86C911	450,00
V0390	WD VGA WDC90C30 1024NI/1MB	160,00
V0395	TSENG LAB ET-4000 1024/1MB 256C	160,00
V0400	TSENG LAB ET-4000 1280/1MB 32000C	180,00
V0510	TARGA WIN 24 ET4000 1MB	320,00
PRICE	**HERCULES Graphic Station TI34010 3MB**	1.100,00
NEW!	**WINDOWS ACCELER. S3 HICOLOR 80 MHz**	470,00
V0C03	**P2000 ACCEL. TRUECOLOR 16M COLOR**	490,00
V0C10	**VOLANTE AT1000/AT1200**	Call
V0C15	**MATROX HIPER VGA**	1.100,00
new!	**TRUVISION TARGA/VISTA PRO CARDS & SW**	Call
V0T10	**S3 EISA VGA 1 MB RAM VESA 1280NI**	650,00
V0T15	**S3 LOCAL-BUS 1 MB RAM 1280NI**	650,00

MATRIX PRINTERS

X0001	**All STAR PRINTERS**	Call
XC010	CITIZEN 120D+ 9 120 cps A4	330,00
XC020	CITIZEN 224 24 180 cps A4	520,00
XC030	CITIZEN SWIFT 24E24 216 cps COLOR	750,00
XC040	CITIZEN SWIFT 200 2Y	520,00
XC050	CITIZEN SWIFT 240 2Y	600,00
XC060	CITIZEN SWIFT 240C color 2Y	690,00
XE790	EPSON LQ-100 24 200 cps A4 ESC/P2 CP852!	540,00
XE820	EPSON LQ-570 24 225 cps A4 ESC/P2	750,00
XE830	EPSON LQ-870 24 300 cps A4 ESC/P2	1.350,00
XE840	EPSON LQ-1070 24 225 cps A3 ESC/P2	1.100,00
XE850	EPSON LQ-1170 24 300 cps A3 ESC/P2	1.600,00
XF000	FUJITSU DL 5600	Call
XN501	NEC P20 24 360 dpi A4	680,00
XN510	NEC P60 24 300 cps 360 dpi A4	1.150,00
XN520	NEC P70 24 300 cps 360 dpi A3	1.380,00
PRICE	**SEIKO SLP SMART LABEL PRINTER**	300,00

LASER & INKJET PRINTERS

J0000	HP LASERJET IIP plus 300 dpi 512KB 4pg	Call
J0010	HP LASERJET IIIP 300 dpi 512KB 4pg	Call
J0150	HP LASERJET III RET 1MB 8pg	3.350,00
NEW!	**HP LASERJET IV 600 dpi 2Mb**	Call
J0200	EPSON EPL-7100 LASER PRINTER	Call
J0260	NEC SILENTWRITER S62P POSTSCRIPT 2MB	3.800,00
J0290	CANON LBP-4 LITE	1.490,00
J0300	HP DESKJET 500 300x300 HP PCL/3	950,00
J0400	HP DESKJET 500C 300x300 PCL/3 COLOR	1.490,00
J0550	HP PAINTJET 180dpi COLOR	1.670,00
J0710	CITIZEN PROjet 300 cps	890,00
J0720	CANON BJ-300 150 cps	990,00
J0730	CANON BJC-800 300 dpi COLOR A4	4.180,00
PRICE	**PACIFIC & KINGSTON MEMORY III/IIIP/IIP 1MB**	180,00
J0925	PACIFIC PAGE PE Postscript Modul HP	Call

CABINETS

C0000	DESKTOP CASE/200 Watt PWR TÜV	150,00
C0010	SLIMLINE CASE /200 Watt PWR TÜV	150,00
BEST!	**MINI TOWER CASE/200 Watt PWR TÜV**	180,00
C0200	TOWER CASE/250 Watt PWR TÜV	250,00
C0220	SERVER TOWER CASE/400 Watt PWR TÜV	900,00
C0300	SLIMLINE CASE AT01/200 Watt PWR TÜV	135,00
C0390	MINI TOWER AT03 /200 Watt PWR TÜV	145,00
NEW!	**NOBEL TOWER SYNCRON 250W TÜV**	450,00
C0590	**MORETEC CASES TÜV**	Call

SYSTEM BOARDS

E0300	MOTHERBOARD AT 286/20 MHz	95,00
E0420	MOTHERBOARD AT 386SX/25 MHz	190,00
E0430	MOTHERBOARD AT 386SX/33 MHz	210,00
E0760	MOTHERBOARD AT 386/40 MHz/64C	350,00
BEST!	**MOTHERBOARD AT 386/40 MHz/128C**	370,00
E0780	MOTHERBOARD AT 486SX/20 MHz	390,00
E0910	MOTHERBOARD AT 486/33 MHz/256C	1.130,00
E0920	MOTHERBOARD AT 486/50 MHz/256C	1.650,00
EE100	MOTHERBOARD AT EISA 486/33 MHz/256C	2.100,00
EE110	MOTHERBOARD AT EISA 486/50MHz+FAN	2.300,00
EI100	ICECAP PROCESSOR COOLER	190,00

FLOPPY DISK DRIVES

F0450	FDD 1.2MB/5.25" MITSUMI	110,00
F0460	FDD 1.44MB/3.5" MITSUMI	95,00
NEW!	**VALUESTOR 21 Mb FLOPTICAL KIT**	750,00
F0C11	VALUESTOR 5 PK FLOPTICAL MEDIA	200,00
F1000	CANON DUAL FLOPPY 1.2+1.44MB	270,00

I/O ADAPTERS & MODEMS

I1000	LONGSHINE MODEM 2400/int/MNP5 OP.	160,00
I1010	LONGSHINE MODEM 2400/ext.	210,00
I1025	LONGSHINE MODEM 2400 MNP5/ext.	250,00
I1027	FAXMODEM LONGSHINE 2400/9600 MNP5/int.	310,00
I1075	MODEM BULLET 9600 V.42b/MNP5/int.	820,00
NEW!	**MODEM SUPRA V.32/V.42 bis EXT.**	400,00
I1210	INTEL SATISFAXTION MODEL 100	195,00
I1220	U.S. ROBOTICS 14.4 DS EXTERNAL	990,00
BEST!	**ZOLTRTIX 96/24 Send/Recive FAX/MODEM/I**	180,00
IF020	MOFAX FAX/MODEM 96/24 MNP5/S POCKET!!!	350,00
PRICE	**ZOLTRIX FAX/MODEM 96/24 MNP5 & V42 BIS**	350,00
IF040	ZOLTRIX FAX/MODEM 96/14.4 MNP5 & V42 BIS	580,00
IL100	LONGSHINE AT/XT IBM 3270 EM.CARD	710,00
IL300	LONGSHINE AT/XT IBM 5250 EM.CARD	750,00
IL400	LONGSHINE 16PORT UNIX/XENIX CARD/int.	1.765,00
IL500	LONGSHINE 8PORT UNIX/XENIX CARD/int.	900,00
IL600	LONGSHINE 4PORT UNIX/XENIX CARD/int.	150,00
NEW!	**ALL DIGIBOARD & SPECIALIX INTEL. CARDS**	Call

KEYBOARDS

K0000	CHERRY 102 KEYBOARD US ASCII/YU ASCII	110,00
K0170	KEYBOARD CHICONY ASCII/SL	70,00
K0210	KEYBOARD 102 ASCII MITSUMI/SAMSUNG	50,00

RAMS & COPROCESSORS

P0590	ALL SIMMS & CHIPS	Call
PC715	MATH. CO ULSI/IIT 2C87/10-20	100,00
PC730	MATH. CO ULSI/IIT 3C87-SX/16-33	150,00
PC755	MATH. CO ULSI/IIT 3C87-16/20/25	130,00
PRICE	**MATH. CO ULSI/IIT 3C87/40**	165,00
PC999	All INTEL/WEITEK/CYRIX COPROCESSORS	Call

HD/FD CONTROLLERS

W0000	AT-BUS CTRL 2FD 2FD 2SER 1PAR 1GAME	35,00
W0441	AT-BUS Ctrl HDD/FDD 1par/2ser GAME AU	45,00
WA450	ADAPTEC SCSI AHA 1542 B	490,00
WH010	HFDC AT-BUS ULTRASTOR CACHE CTRL	360,00
WH020	HFDC SCSI I/O EISA/32bit US CACHE CTRL	680,00
WL100	LONGSHINE IDE Cache ctrl HDD/FDD	550,00
WL200	LONGSHINE EISA IDE Cache Ctrl HDD/FDD	850,00
WM100	DC-600 ISA IDE Cache Controller	500,00

NETWORKS

NEW!	**3-COM ETHERLINK 2 5-PACK**	1.450,00
N0C20	**SMC ETHERCARD ELITE 6-PACK**	1.100,00
N0C22	**SMC ETHERCARD ELITE 16 6-PACK**	1.690,00
N0C30	**LANTASTIC 10MB STARTER**	980,00
N0C40	**THOMAS CONRAD 16-BIT FIBER CARD**	1.690,00
N0C42	**THOMAS CONRAD 8 PORT FIBER HUB**	3.100,00
N0C50	**NE-1000 MICRODYNE 5-PACK**	890,00
N0C52	**NE-2000 MICRODYNE 5-PACK**	1.350,00
N0T10	**DE-400 D-LINK EISA ETHERNET ADAPTER**	1.460,00
N1C10	**SHIVA NETMODEM 9600 V.32 EXT**	1.900,00
NL100	LONGSHINE ARCNET STAR/BUS CARD 8bit	100,00
NL110	LONGSHINE ARCNET STAR CARD 16bit	150,00
NL200	LONGSHINE ARCNET TWISTED PAIR CARD	140,00
NL300	LONGSHINE ACTIVE HUB 8x ext.	230,00
NL400	LONGSHINE 16bit ETHERNET CARD	220,00
NL500	LONGSHINE 8bit ETHERNET CARD	200,00
NL600	LONGSHINE 8bit 10BASE-T ETHERNET CARD	250,00
NL700	LONGSHINE 8bit T-RING ETHERN.C. 4Mbps	490,00
NL980	LONGSHINE POCKET ETHERNET ADAPTER	450,00

MULTIMEDIA

PRICE	**SOUND BLASTER MULTIMEDIA KIT 6CD**	1.100,00
BEST!	**GENOA VGA2TV card for MULTIMEDIA PAL**	930,00
QH200	**WIN/TV Capture card for MULTIMEDIA**	950,00
QS100	SOUND BLASTER V2 (Sound/Voice/MIDI...)	290,00
QS200	SOUND BLASTER PRO V2	Call
QT100	SOUNDMAN Adlib Card 2x4Watt	190,00
QV100	VIDEO BLASTER Capture & Sound	660,00

SCANNERS

S0030	LOGITECH SCANMAN32 100mm 400 dpi 256 GS	290,00
S0036	LOGITECH SCANMAN 256 400 dpi	540,00
S0080	CHINON DS 3000 SCANNER 300 dpi A4	750,00
S0081	RECOGNITA PLUS (OCR) F. CHINON DS 3000	1.200,00
S0082	COLOR OPTION F. DS-3000	799,00
S0370	LOGITECH SCANMAN COLOR	820,00
NEW!	**LOGITECH FOTOMAN DIGITAL CAMERA**	1.090,00
S0550	EPSON GT-6000 COL SCANNER A4 600 dpi	2.500,00
S0560	EPSON GT-8000 COL SCANNER A4 800 dpi	3.300,00
S0999	MICROTEC/HEWLETT PACKARD/MUSTEC	Call
NEW!	**MICROTEC SCANMAKER 2XE 1200 dpi**	Call

STREAMERS

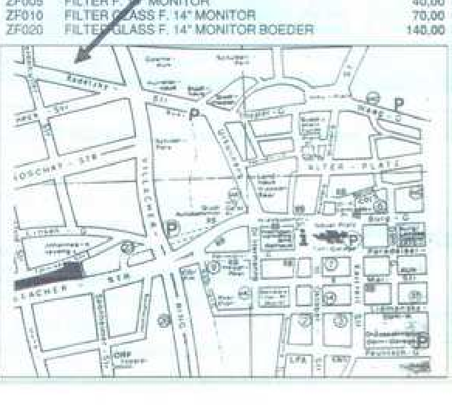
TC030	COLORADO Jumbo Streamer 250MB int.	440,00
TC080	EVEREX 1 Gb MINI CARTR. STREAMER	Call
NEW!	**HP DAT TAPE BACKUP 5 GB**	2.650,00
TD000	TALLGRASS/WANGTEK/TANDBERG Streamers	Call

MICE & DIGITIZERS

U0000	LOGITECH C9 MOUSE (ser.) SW/Manual	135,00
U0020	LOGITECH TRACKMAN	175,00
U0040	LOGITECH MOUSEMAN ser. R/L Hand	110,00
BEST!	**LOGITECH PILOT MOUSE (3 B)**	75,00
U0167	TARGA MOUSE TM-102	35,00
PRICE	**JOYSTICK QUICKSHOT F. PC XT/AT**	20,00
U0300	SUMMASKETCH II Graphic Tablet 18x12"	Call
U0350	GENITIZER GT 1212B Tablet	530,00
U0360	GENITIZER GT 906 Graphic Tablet 9x6"	260,00
PRICE	**TRUST MOUSE 800dpi incl. PAD**	25,00

ADD-ONS

PRICE	**SONY DISKETTES 1.44 HD 3.5 10pcs 120-PACK**	2.040,00
Z0180	**SONY DISKETTES 1.2 HD 5.25 10pcs 120-PACK**	1.440,00
Z0503	ERGOSTAR SCREEN FILTER	350,00
ZF005	FILTER F. 1[illegible] MONITOR	40,00
ZF010	FILTER GLASS F. 14" MONITOR	70,00
ZF020	FILTER GLASS F. 14" MONITOR BOEDER	140,00



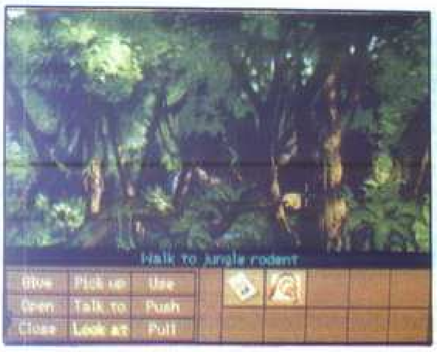
Indiana Jones and the Fate of Atlantis

● pustolovščina ● PC, amiga ● LucasArts Games ● 10/10

SERGEJ HVALA

Čeprav je Harrison Ford tvrdki LucasFilm odpovedal poslušnost in bič za vselej obesil na klin, fantje pri LucasArts (novo ime LucasFilma) niso vrgli puške v koruzo. Četrti del serije filmov o neustrašnem Indiana Jonesu in njegovih pustolovščinah sicer nemara ne bo nikoli ugledal belega dne, zato pa je Hal Barwood skupaj s svojim sanjskim moštvom in posebno pomočjo Georgea Lucasa ter Stevena Spielberga ustvaril računalniško igro, vredno svojega imena.

Potem ko je Indy nacistom pred nosom speljal Mojzesovo skrinjo (Indiana Jones and the Riders of Lost Ark) in sveti Gral (Last Crusade), za povrhu pa še prekrižal račune zlobnim svečenikom (Temple of Doom), je napočil čas za njegovo največjo pustolovščino: najti mora legendarno Atlantido in tako preprečiti, da bi njena strašna skrivnost padla v napačne roke. Pri tem mu bo v oporo le nekdanja kolegica Sophia Hapgood, sedaj psihotik v New Yorku; večina oseb, na katere bo v igri naletel Dr. Jones, prav tako kot on sam zavzeto išče potopljeno celino. Naloga je očitno vse prej kot lahka.



Fate of the Atlantis tako kot večina pustolovščin hiše LucasArts temelji na sistemu SCUMM, prvič uporabljenemu v Maniac Mansion in proslavljenemu v Secret of the Monkey Island. Igra pa nikakor ni le nadgradnja prejšnjega dela serije (razmerje v slogu Ultima VII: The Black Gate in Ultima VII: Forge of Virtue), marveč ima v primerjavi z Indiana Jones and the Last Crusade tudi kaj pokazati.

Do cilja zdaj vodijo kar tri različne poti z nekaj variacijami. Napak in zmot ne zakrivijo vedno druge osebe (kot, na primer, v Lure of the Temptress ali Crusaders of the Dark Savant), marveč ste zanje odgovorni pretežno sami – vse je odvisno od tega, ali je vaš lik lisjak, ki se čisto dobro znajde sam (pot Wits), ali ob sebi nujno potrebuje žensko pamet (Team), ali pa si skozi nacistične horde raje krči pot izključno s pestmi (Fists). Glede na izbrano pot se določata Jonesov IQ in število točk, ki jih je v igri moč zbrati, ter težavnost in zapletenost. Najlažja je zadnja pot: vse sovrage preprosto premlatite in si ne belite glave s prepričevanjem in laskanjem. Če želite, da vam program nudi večji izziv, pa je dobro izbrati pot Wits ali Team.

Igra je polna arkadnih vložkov, od spreletavanja z balonom do potovanja s podmornico, ki veliko prispevajo k razbijanju monotonosti. Slednje namreč kdaj pa kdaj ne morejo pregnati niti odlično zastavljeni dvogovori, saj so preveč preprosti, da bi bili za igralce resna ovira. Pa drugi strani pa je tako kar prav, saj ljubitelji pustolovščin navadno niso preveč izurjeni lomilci »palic veselja«. Nezapletenost moti le pri pretepanju – neutrudno mlatenje po miškinih gumbih mi ni preveč všeč. Suhljati priročnik sicer navaja tri različne udarce, tri obrambne gibe in prestopanje naprej ter nazaj, vendar izmenjujoče se obdelovanje nasprotnikovega obraza in želodca skoraj vedno obrodi sadove.

Stičnih točk z Last Crusade in celo Monkey Island 2 je zelo veliko, od tavanja po labirintih do reševanja ugank s knjigami, vendar to ni nič slabega. Lastniki amig in PC-jev, opremljenih s karticami adlib, soundmaster II, soundblaster ter roland, lahko spet uživajo v sistemu iMUSE, ki ustvarja glasbo glede na igralčevo napredovanje v igri. Na karticah VGA in MCGA se Indy IV bohoti v 256 barvah, na prijateljici pa je videti čudovit tudi v 32-barvnem načinu. Program v različici za PC zahteva vsaj AT 286 pri 12 MHz in 640 K pomnilnika (seveda nič ne škodi mlinček v rangu 386SX-16 in kakšen zlog RAMa več), v verziji za amigo zdaj že standardni magabyte, na trdem disku pa zasede okoli 11 MB.

Vsekakor je Indiana Jones and the Fate of Atlantis še en megahit hiše LucasArts Games, ki postaja vse resnejša konkurenca legendarni Sierri: pravkar napovedana pustolovščina Day of the Tentacle, nadaljevanje starega Maniac Mansiona, bi prav lahko zamajala prestol serij King's Quest, Space Quest in Quest for Glory, simulacija X-Wing, ki bo spremljala izdajo prvega dela trilogije Star Wars (točno tako – Empire Strikes Back & Co. so bili pravzaprav četrti, peti in šesti del slavne serije, saj epizod o jedijskih vojnah niso nikoli posneli . . .), pa že grozi, da bo presegla giganta, Originovo legendo Wing Commander. Vse skupaj bi moralo biti precej bolj jasno že okoli Božiča.

Wolfenstein 3D

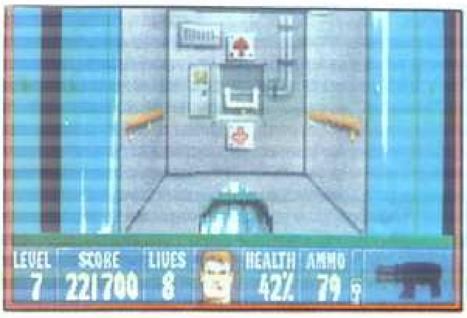
● arkadna pustolovščina ● PC ● Apogee ● 9/10

S. G.

To zanimivo igro odlikujejo odlična ideja, grafika, hitrost, zvok (na kartici soundblaster) in odličen občutek prostora. Obstajo tri verzije. Prva verzija je shareware in jo lahko dobite zastonj na BBS- ih. V njej je le prva od šestih zgodb. Druga in tretja verzija nista shareware. Edina razlika med njima je ta, da ima druga verzija zgodbe od 1 do 3, tretja pa od 1 do 6.

Wolfenstein 3D podpira le grafične kartice VGA, od zvočnih pa adlib in soundblaster. Igramo lahko s tastaturo, z miško ali igralno palico. Imena šestih zgodb so: Escape from Wolfenstein, Operation: Esienfaust, Die, Führer, Die, LA Dark Secret, Trail of a Madman in Confrontation.

Ste v vlogi ameriškega vohuna, ki mora opraviti določene naloge. Na začetku imate le pištolo z osmimi naboji in nož. V vsaki zgodbi morate iti čez devet nadstropij. Na vsako naslednje nadstropje vas popelje dvigalo. Na prvi stopnji ne potrebujete ključa za dvigalo, na drugih stopnjah pa se morate najprej dokopati do ključa, ki je navadno zelo dobro zastražen. Ključ boste potrebovali tudi za črna in siva vrata. Na poti do konca vas bodo ovirali stražarji, psi, strojničarji in oficirji. Če ubijete katerega izmed naštetih jim lahko poberete strelivo (razen psu, seveda), strojničarjem pa lahko vzamete tudi strojnico. Na koncu vsake zgodbe, vas bo v devetem nadstropju pričakal posebej nevaren sovražnik, ki vas bo poskusil spraviti na drugi svet. Ne spuščajte se v dvoboj z njim, če niste dobro založeni z strelivom ali če vaše zdravje ni v najboljše.



V gradu kar mrgoli skrivnih prehodov, v katerih so streliva, zakladi, prva pomoč in hrana. Te skrivne prehode lahko odprete na isti način kot navadna vrata. V nekaterih skrivnih prehodih boste našli tudi šestcevni mitraljez, ki vam bo prišel zelo prav v končnem obračunu. Na zaslonu imate glavno okno, v katerem se odvija igra, in ploščico na kateri je vaš status. Na tej ploščici je napisano koliko življenj, streliva, zdravja (v %) in točk imate. Velikost glavnega okna lahko določite sami. Strelivo si obnavljate tako, da pobirate saržerje, ki jih najdete ali pa odvzemete ubitim nacistom. Imate lahko največ 99 nabojev. Zdravje si obnavljate s hrano in paketi Rdečega križa, točke pa si nabirate s streljanjem nacistov in pobiranjem zakladov. Za vsakih 40000 točk dobite eno življenje. Življenj imate lahko največ devet, zdravja pa največ 100%. Na začetku zgodbe si izberete težavnostno stopnjo od 1 do 4. Igra dobi pravi čar šele na najtežji stopnji (4). Težavnostna stopnja določa koliko nacistov bo na nadstropju in kako se bodo poznale rane na vašem zdravju. Vsaka zgodba vam bo vzela približno 2 uri. Igro lahko posnamete in jo nadaljujete drugič. Tipke si lahko sami nastavite.

Wolfenstein 3D vam bo zagotovo všeč. Na disku zasede z vsemi šestimi zgodbami le 2,4 MB.

Where in America's Past is Carmen Sandiego

● miselna igra ● PC ● Broderbund Software ● 9/10

JURE SRPČIČ
DARJO HRIB

Leto potem, ko je izšel prvi del te zanimive pustolovščine, v kateri lahko preizkusite svojo detektivsko žilico, je tu Carmen Sandiego 2 – ameriška zgodovina. Drugi del je občutno težji od prvega in če niste podkovani v ameriški zgodovini, vam svetujem, da si nabavite kakšno zgodovinsko knjigo. Tokrat boste podili zlikovce od Divjega Zahoda do modernih velemest v časovnem stroju Chronoskimmer 450SL. V vaši detektivski agenciji ACME vam bodo odmerili čas za upravljanje s Chronoskimmerjem. Na komandni plošči so ikona za pošto (tam se vedno najde kaj novega), kazalo za čas in trenutna lokacija.

Na začetku vsakega primera vam bo šef dal nekaj koristnih nasvetov. Vse si pazljivo napišite, potem pa pritisnite LAUNCH. Odneslo vas bo v neko časovno obdobje. Tam izstopite iz stroja in povprašate po zločincu. Na voljo imate tri opcije; lahko povprašate očividce (ask bystander), se posvetujete s svojim virom (consult source) ali pa prisluhnete govoricam (listen in). ➧

4

HP LaserJet 4, 600 dpi

HEWLETT PACKARD

osebni računalniki
HP Vectra 486N, 386N in 486ST

laserski tiskalniki, inkjet tiskalniki
peresni in inkjet risalniki, skenerji

EPSON®

matrični,
inkjet
in laserski tiskalniki

NEC

tiskalniki
monitorji
diski

PACIFIC
DATA PRODUCTS

font kasete
razširitve spomina

EURUS

font kasete s šumniki
za laserske in inkjet
tiskalnike

SHIFT

Računalniški inženiring
61000 Ljubljana, Vurnikova 9
tel.: 061 301-981, fax/tel.: 061 324-641

MEDIA

Vse podatke si pazljivo zapišite. Ko se vam bo zdelo, da imate dovolj podatkov (zelo redko), se vrnite v časovni stroj.

Če želite takoj odpotovati naprej (kaj prida izbire tako nimate), kliknite na MAP. Tu se odločite za časovno obdobje in kraj, kamor boste potovali. Na voljo imate pet delov Združenih Držav. Če dvakrat kliknete na en del, se vam bosta pokazala povečana karta in seznam držav. Ko imate vse pripravljeno, pritisnite LAUNCH. Spet se boste znašli v nekem časovnem obdobju. Tam spet poizvedujte, potem pa pritisnite opcijo RECORDS. Tu ste se znašli pred izbiro; opcija TRAVEL LOG vam pokaže kam ste potovali. Preden se kam odpravite, pazite, da ne boste šli dvakrat na isto mesto – zločinec je vendar vsakič drugje.

Opcija DETECTIVE ROOSTER pokaže seznam vseh detektivov zaposlenih pri detektivski agenciji in število rešenih primerov. V GAME OPTIONS lahko naložite igro ali pa jo shranite. Opcija DOSSIERS je zelo koristna. Tam lahko izveste mnogo o zločincih in njihovih navadah. Če veste dovolj o zločincu, vam lahko izdajo nalog za aretacijo (WARRANT). Opremljeni z nalogom še nekaj časa zasledujte zločinca, potem pa ga bo prijela policija... Ob vsakem rešenem primeru v službi napredujete, vendar le, če pravilno odgovorite na vprašanje (pomagate si s priročnikom).

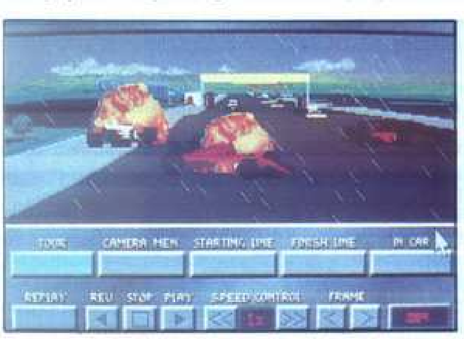
Igra ima 256 barv in jo vsem ljubiteljem te zvrsti toplo priporočam.

Road & Track (Grand Prix Unlimited)

● avtomobilska simulacija ● PC, amiga
● Accolade ● 9/9

ROK KOČAR

Spomladi leta 1988 je ameriška (že tedaj zelo znana) softverska hiša Accolade ponudila trgu simulacijo dirkalnega avtomobila tipa formule 1, imenovano Grand Prix Circuit. Igro so si imeli nekateri možnost ogledati že na računalnikih tipa Commodore 64, a pravcati 'bumbum' je povzročila šele verzija za PC-je. Igra je imela nekaj napak. Tako ste lahko na začetku dirke v sezoni pritisnili na tipko escape in nasprotnikom pobrali vse točke ter si naslov prvaka zagotovili že po dveh dirkah. Kljub nekaterim pomanjkljivostim je ta igra dobila najvišje ocene v številnih računalniških revijah, razglašena pa je bila tudi za hit leta ter najbolj igrano igro leta 1988. Nič čudnega torej, če so turnir v igranju te popularne simulacije priredili tudi na velikem sejmu elektronike v Londonu (na začetku leta 1989), zmagovalec pa se je lahko domov odpeljal v pravem Ferrariju Testarossa.



Štirinajstega junija 1992, so v kalifornijskem mestu San Jose (v zadnjem času ga mnogi imenujejo tudi računalniška meka, saj od tod prihaja čedalje več velikih softverskih hiš), na velikem sejmu računalnikov, ter softverske opreme, predstavniki firme Accolade, trgu ponudili novo simulacijo dirkalnih avtomobilov Grand Prix – Unlimited. Nekateri so sicer želeli, da bi se igra imenovala Grand Prix 2, vendar so to možnost opustili, zaradi prevelikih razlik med obema.

Za normalno uporabo programa potrebujete 1,5 MB prostora na disku, grafiko VGA (uporablja vseh 256 barv), vsaj 580 K pomnilnika, priporočljiva pa sta tudi miška in vsaj 25 MHz 386 ali 486. Program podpira vse boljše zvočne kartice, pa tudi običajnega »piskača«. Ko ga naložite, vas avtorji povprašajo po šifri (najdete jo na CodeWheelu). Šifro vpišete, pred vami pa se pojavi glavni meni, ki vam ponuja naslednje opcije:

Ime menija ARCHITECT pove, da boste nekaj gradili oz. načrtovali, in sicer dirkališče. Izrisala se bo proga, ki je trenutno izbrana v opciji Single Race. Na desni strani lahko izbirate med številnimi podopcijami za načrtovanje proge. Med njimi je ZOOM IN, s katero se preselite na pravo grajenje dirkališča, ki je povečano 10 krat. Tu lahko postavljate dele proge, kamor želite, jih poljubno obračate, zgradite hribovje, preletite dirkališče itn. Z ZOOM OUT se vrnete v prejšnji meni.

V tretjem meniju lahko na progo ali ob njo postavljate poljubne objekte (opozorilne table, kamermana, redarja, možaka z opozorilnimi zastavicami, reklamne napise, ipd.), zgradite lahko toaletne prostore, bokse (v katere lahko zavijete le med dirko in to le če vas računalnik opozarja na preveliko obrabo gum), in še mnogo zanimivih reči.

V meniju WORLD CHAMPIONSHIP lahko peljete vso sezono v bolidih formule 1. Ko ste se odločili za leto, v katerem boste nastopali, se morate odločiti še za avto, ki ga boste vozili. Moštvom Mclaren, Williams in Ferrari, ki so bila že v Grand Prix Circuit, so avtorji pridružili še Benneton in Tyrrell, zaradi uspehov, ki sta jih moštvi imeli v zadnjih treh sezonah (še posebej Alesi, Piquet in Schumacher). Izbirate še med številom krogov (1; 3; 5; 10; 20), vremenom (sončno; deževno; oblačno in vlažno), številom drugih tekmovalcev (2; 3; 7; 10; 16). Zdaj lahko začnete dirkati.

V opciji SINGLE RACE si namesto cele sezone, izberete le eno progo na kateri boste vozili, drugo pa je isto kot pri opciji World Championship. Tekmujete s svetovnimi asi in na »pravih« progah. Ko končno sedete v izbrani bolid, uporabljate za vožnjo smerne tipke, za prestavljanje pa Q–navzgor in A–navzdol. S tipkami F1 do F4 pridete v menije Options (uravnavate stopnjo podrobnosti, težavnostjo stopnjo zvočne učinke idr.), Pit Stop (nastavite si pogled iz bolida, zavore, občutljivost volana, izberete gume...), Replay (počasni posnetki vožnje), View Your Car (lega kamere ob počasnem posnetku).

Accolade je tokrat postregel z zares fantastično igro, vredno 100 DEM (in tako obsežnega opisa). Tudi Grand Prix Unlimited si zasluži visokih uvrstitev na računalniških lestvicah. Visoko ga uvrščata tako zvok, ki je izreden že na »piskaču«, ko tudi grafika, ki je polna skeniranih slik. Accolade ni ponovil napake, ki jo je napravil pri igri Test Drive III, ko so skenirane slike avtomobilov zelo izstopale od primitivno narisanih pokrajin, cest in drugih reči, ki se takrat avtorjem očitno niso zdele posebno pomembne. Tokrat je drugače, saj so šli programerji v skrajnosti in so do potankosti narisali vsak drobec ceste in okolice. Morda je edina slabost ta, da na progi spet ne boste imeli dostojne konkurence, na počasnejših računalnikih pa se vam bo igranje sploh zagnusilo zaradi počasnega nalaganja slik (tudi med vožnjo).

Če GP-Unlimited primerjamo z drugimi simulacijami avtomobilov, sta mu edina dostojna tekmeca lahko le Indianapolis 500 (po občutku vožnje) in Test Drive 2 (po videzu). Druge simulacije (vsaj, ko gre za PC) za njim ne zaostajajo za dva ali več razredov.

HELP: Rok Kočar, Tugomerjeva 2, 61000 Ljubljana (tel: 553-156 – po 20.00 uri).

Vikings

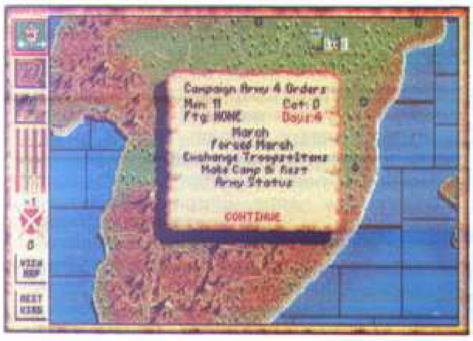
● strateška igra ● amiga ● Realism Entertainment ● 7/9

SILVANO BUCIĆ

Vikings so nadaljevanje znane igre Kingdoms of England. Ljubitelji strateških iger so s to izvrstno igro spet prišli na svoj račun. Tokrat je karta še večja (s kar 300 polji), igra lahko do šest igralcev, pridobivate lahko hrano in rude, izbirate vojake...

V uvodnem zaslonu izberete število igralcev, nasprotnika (človek ali računalnik), vpišete svoje ime in kraljestvo ter izberete težavnostno stopnjo. Odločite se še, kje boste imeli dvorec, in igra se lahko začne.

Igra se, enako kot v prvem delu, dogaja na ozemlju Anglije, delih Irske in neznanih ozemelj (najbrž Islandija in Norveška). Pred vsako potezo morate poskrbeti za prehrano prebivalstva in posevke, tako da se lahko vaše prebivalstvo hitro in nemoteno razvija. Slika je razdeljena na dva dela: na manjšem so opcije za igro, na večjem pa je del karte, kjer se dogaja igra.



S prvo opcijo vodite enote, tako da kliknete z levim miškinim gumbom na opcijo, nato pa na enoto, ki jo želite premestiti. Pokazale se bodo podopcije za pohod, pospešeni pohod, taborjenje, premor (obvezno ga uporabite po pospešenem pohodu) in menjava vojakov (enota – enota ali enota – ozemlje). Ko kliknete na pohod, se bodo prikazale zelene puščice, ki označujejo polja, na katera lahko pridete z enoto. Če ste napadli in želite takoj videti izid bitke, kliknite z levimi miškinim gumbom na napadeno polje.

Če kliknete na drugo opcijo in zatem na eno vaših ozemelj, se bodo prikazali opis zemljišča, opcije za rekrutacijo in možnost za gradnjo dvorca in/ali pristanišča (odvisno od tega, kje je ozemlje). Če gradite dvorec, morate imeti dovolj denarja in gradbenega materiala (I = železo, S = kamen, W = les).

Enako je pri rekrutiranju novih vojakov. Od cene vojakov je odvisno, s čim vse jih boste lahko opremili. Najmanj bo potreboval mečevalec (swordsman), največ pa prvak (champion). Na bojnem polju bodo najkoristnejši bojevniki s kopji in vitezi, za osvajanje dvorcev pa morate obvezno imeti katapulte in veliko strelcev.

S tretjo opcijo gradimo rudnike. Kopljemo lahko samo na skalnatih ozemljih. Rudniki so zelo pomembni, saj iz njih pridobivamo rude za gradnjo dvorcev i opremo vojakov. Na posameznem ozemlju lahko največ petkrat iščete rude.

Četrta opcija je namenjena nakupu in prodaji hrane in rud. Če kliknete na prazni del te opcije, lahko kupujete, medtem ko na polnem prodajate.

Peta opcija je vaš grb. Če kliknete nanj, boste videli stanje v vašem kraljestvu, rodnost, smrtnost, denar, hrano, rude in druge pomembne podatke.

Z zadnjo opcijo dobite prikaz zmanjšane karte na zaslonu.

V igri je približno 200 polj (ozemelj) za osvajanje, zaradi česar je igra zanimivejša od prvega dela. Kopna niso spojena, tako da boste morali graditi pristanišča in kupovati ladje za prevoz svojih enot. Pomanjkljivost igre je žal ta, da ni pomorskih bitk, četudi lahko izdelujete tri vrste ladij. Zato pa v kopenskih bitkah niste samo opazovalec, saj lahko v boj pošiljate in iz njega umikate posamezne vrste vojakov. Na koncu bitke dobite seznam padlih in ranjenih vojakov (ranjenci si bodo opomogli do naslednje bitke) in poročilo o izidu spopada.

Čeprav ta igra ni postala hit, vam toplo priporočam, da popestri vašo zbirko strateških iger.

Martian Memorandum

● arkadna pustolovščina ● PC ● Access Software ● 10/10

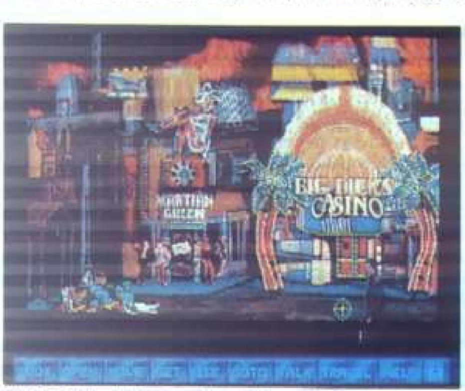
BOJAN VOGRIN

Najprej nekaj besed o založniški hiši Access Software. Bila je ena prvih, ki se je odločila napraviti revolucijo med igrami za PC-je, saj se je zavedala, da na navadnem PC-jevem zvočniku ni mogoče predvajati glasbe, glasbenih kartic pa je bilo takrat na trgu zelo malo. Zato je izumila Real Suond, ki pomeni natanko to – resnični zvok. Ena izmed prvih iger, ki so uporabljale Real Sound je bila igra Mean Streets, kmalu pa so ji sledile tudi druge. Uporabnike PC-jev, navajene piskanja notranjega zvočnika, sta presenetila odlična digitalizirana glasba in govor.

Po skoraj treh letih je firma Access Software izdala odlično nadaljevanje igre Mean Streets – Martian Memorandum. Igra prihaja na šestih 3,5-palčnih disketah, na disku pa zasede nakaj več kot 7 Mb. Za razliko od prvega dela, ki je deloval na vseh grafičnih karticah, deluje ta samo z grafiko VGA in podpira vse zvočne kartice. Zaradi tega se na navadnem PC-jevem zvočniku zdaj slišijo samo digitalizirani govor in zvočni učinki, za glasbeno spremljavo pa si boste morali omisliti zvočno kartico.

Tudi igranje je zdaj precej drugačno, saj igrate predvsem z miško in ikonami na dnu zaslona.

Igra poteka v prihodnosti. Atomsko vojno, ki jo je sprožila neka fanatična država tretjega sveta, so ljudje nekako preživeli v zakloniščih, eko sistem pa je ni. Zdaj je ozračje temno rdeče in strupeno. Igro začnete v svoji pisarni. Pod vrati najdete pisma. Odprite jih in v njih boste našli 1000 dolarjev. Vzemite pištolo, ki visi na omari. Z omare poberite strelivo in fotoaparat, s police pribor za vlamljanje, na mizi pa boste našli leče. Fotoaparat postavite na stojalo, ki stoji pred oknom. Na stolu je Comlink, ki je nekakšen prenosni fax, s katerim se pogovarjate s svojo tajnico. Ona vam pove, da imate novo stranko. To je Marshall Alexander, direktor firme Terraform Corp. Z ikono TRAVEL odputujte k njemu.



V pisarni vstopite v stranišče in izza brisače poberite prstan. Dajte ga tajnici, ona pa vas v zahvalo povabi na večerjo. Zdaj pojdite k Marshallu. Od njega izvete, da so njegovo hčer Alexis ugrabili in da so mu ukradli še nekaj pomembnega. Da vam tudi nekaj naslovov. Najprej pojdite v Alexisino stanovanje. Pod posteljo je škatla, v njej pa je naslov njene prijateljice Chantal Vargas. Zraven postelje je listek z napisom TMS.

Nato pojdite k Jacquesu Sparrowu. Pogovorite se z njim (odgovori 3,1,1,1,1). Dajte mu denar on pa vam bo dal film. Pojdite v svojo pisarno in vstavite film v fotoaparat. Poglejte skozi fotoaparat. Ko boste opazili, da plesalka sprejema denar, jo slikajte. Poberite fotografije, ki padejo na tla. Pojdite k Chantal Vargas. Ponudite ji fotografije, ona pa vam bo odgovorila na vprašanja. Nato pojdite k Rockwell Bachu. Ta vam pove, da je Marshallova žena Nora Desmond. Pojdite v gostilno na večerjo. Tajnici kupite vrtnico in se z njo pogovorite (odgovori 1,1,2,3,1,2). O vsaki osebi vam pove zelo veliko. Ko greste k svojemu šefu Macu Maldenu, vam pove, da vam bo pomagal, če mu boste pomagali pri umoru politika Andrettija. Nadaljevanje si preberite v eni od naslednjih številk Mojega mikra.

Informacije: Bojan Vogrin, 061/109-651

Pacific Islands

● strateška igra ● amiga, PC ● Empire/ O.D.E. ● 9/10

MIHA RESMAN

Končno smo dočakali nadaljevanje lanske uspešnice Team Yankey. Pacific Islands je po tehnični plati boljša od predhodnice. Presenečeni boste že nad odlično animirano uvodno sekvenco, da o sami igri sploh ne govorimo.

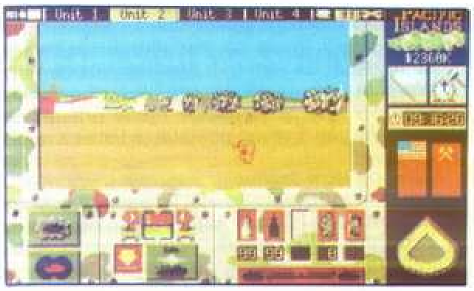
Kot že ime pove se, igra odvija na pacifiških otokih. Ste v vlogi poveljnika štirih tankovskih enot. Vpišete svoje ime in igra se začne. Preden se odpravite na bojišče, morate kupiti tanke in strelivo. Na izbiro imate štiri vrste tankov. Razlikujejo se po moči, vrsti oborožitve (rakete, granate, protipehotno orožje...), hitrosti in seveda ceni. Odločite se lahko za rabljene (z manjšimi okvarami) ali nove tanke. Priporočam vam nakup rabljenih (pozneje jih lahko popravite, če kliknete na ikono s ključem), saj boste tako veliko prihranili.

Ko ste svoje enote dokončno opremili, kliknite na ikono v levem zgornjem kotu zaslona. Tu izberete bojišče, računalnik pa vam izriše karto in posreduje vse podatke, dostopne vaši obveščevalni službi. Tako tako kot v igri Team Yankey lahko določite, kdaj boste s pehoto priskočili na pomoč vašim enotam. Kliknite na ikono s prekrižanima sabljama in bitka se začne.

Zaslon je razdeljen na štiri okna, za vsako enoto po eno okno. Na zgornjem delu vsakega okna so štiri ikone. S pritiskom na skrajno levo ikono nadzorujete le enoto, katere ikono ste pritisnili. Okno izbrane enote se v tem primeru poveča, tako da imate boljši pregled nad dogajanjem. Zdaj lahko skačete iz enote v enoto s pritiskanjem po ikonah na zgornjem robu zaslona (Unit 1, Unit 2...). Tako boste nadzorovali vsako enoto posebej, kar zelo poenostavi igranje.

Druge tri ikone so (od leve proti desni): 1. Pogled na karto. Tu lahko vidite dogajanje na bojišču in po potrebi spreminjate položaje vaših enot. 2. Pogled iz kabine. Tu poteka pravi boj. Naučiti se morate ločiti nasprotnikove tanke od vaših, da ne boste streljali po svojih. Na voljo so vam še posebne opcije, kot so: lock-on, zoom, infra- rdeči filter, itd. 3. Poškodbe tankov in fizično stanje vaših posadk.

Ko končate bitko, dobite navodila za naslednjo, vse dokler ne zavzamete otoka. Z denarjem ➧



varčujte, saj ga boste po vsaki bitki potrebovali za popravilo ali nakup tankov. Denar lahko služite tudi z rušenjem nasprotnikovih tovarn, skladišč ali radarjev. Nikar pa ne rušite spomenikov in civilnih hiš, ker boste s tem izgubljali denar. Izogibajte se minskih polj in odprtih bojev. Skrivajte se v gozdovih in napadajte iz zasede. In še nekaj, vedno imejte vključen sistem lock-on, saj imate z njim 50 odstotkov več možnosti da boste tarčo zadeli.

Pacific Islands priporočam vsem ljubiteljem dobrih strateških iger. Je na dveh disketah, igrate pa jo lahko tudi brez razširitve.

HELP: Miha Resman, Rozmanova 8, 61330 Kočevje; tel. 061 852-220

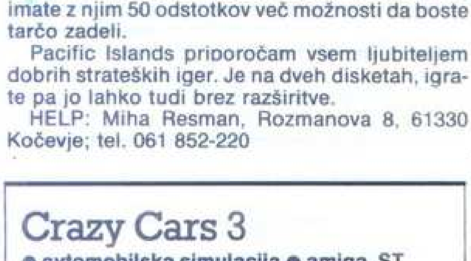
Crazy Cars 3

● avtomobilska simulacija ● amiga, ST ● Titus Software ● 8/10

BOJAN PEČNIK

Končno smo dobili simulacijo vožnje, ki bo parirala legendarnemu Lotusu Turbo Esprit Challengeu (I in II)! Titusovo moštvo se je tokrat res potrudilo in naredilo eno najboljših, če ne kar najboljšo tovrstno simulacijo za osebne računalnike.

Ne najbolj posrečenemu uvodu sledi izbira: CHAMPIONSHIP/TRAINING. Če izberete TRAINING, si boste lahko poljubno opremili avto in vadili na vseh stezah. Sicer pa izberete voznika, ki ga boste vodili (ali včitate položaj z diska), mu date ime in se podate v akcijo!



Na naslednjem zaslonu je karta ZDA, ki vas bo spremljala v vsej igri. Na karti so rumene in rdeče zvezdice. Zvezdice označujejo steze: če so rumene, imate dovolj denarja za tekmovanje, če pa so rdeče morate izbrati drugo stezo. Igra ima štiri stopnje. Za prehod v naslednjo vam ni treba prevoziti vseh stez, temveč tisto, ki je označena z veliko zvezdo (Challenge).

Zraven karte je pet ikon: ACCELERATE (način pospeševanja), DRIVERS (točkovna tabela), SHOP (trgovina z avtodeli), BUY PASS (dirka za prehod v naslednjo skupino) in GARAGE (za popravilo avta).

Pred dirko lahko z drugimi vozniki stavite, kdo bo zmagovalec. Sledi včitavanje, odštevanje in štart! Med igro morate zlasti paziti na poškodbe vozila (DAMAGE), izgubo hitrosti (SPEED LOSS) in na radarska opozorila zaradi prekoračitve hitrosti. Če hitrosti po opozorilu ustrezno ne zmanjšate, boste imeli do konca dirke za »ovratnikom« dve policijski vozili, ki sta pogosto neprijetni in vas lahko staneta zmage. Če se policajem posreči, da vas slikajo, vam bodo glede na prekoračitev hitrosti zaračunali kazen. Vendar pa se policiji lahko izognete z zelo hitro vožnjo in v tem primeru vam bodo morda (!) prenehali slediti.

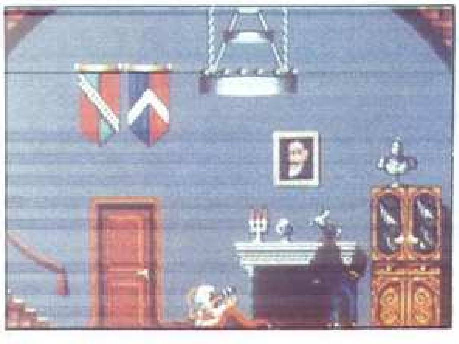
Skratka, z nekaj vaje vam igre ne bi smelo biti težko končati, kakšen pa je konec, odkrijte sami. Igro toplo priporočam vsem ljubiteljem avtomobilskih simulacij. Če odštejem pomanjkljivost, da ne moreta igrati dva igralca hkrati, lahko zanesljivo trdim, da je Crazy Cars 3 trenutno najboljša simulacija vožnje.

Dylan Dog – The Murder

● arkadna pustolovščina ● C 64 ● Bonelli Editore S. P. A. ● 8/7

JURE BERIČNIK

Priljubljeni junaki stripov se selijo tudi na računalniške zaslone. Tako se je zgodilo tudi nič hudega slutečemu italijanskemu junaku stripa Dylanu Dogu. V Sloveniji lahko že dlje časa spremljamo ta strip (izdaja ga novosadski Dnevnik).



Dylan Dog je moški 30-ih let, ki živi v Londonu. Pred časom je zaradi nesrečnega dogodka (bil je nehote posredno vpleten v nepovsem pojasnjeno smrt svoje zaročenke) izstopil iz službe. Zaposlen je bil kot agent Scotland Yarda. Ugotovil je, da je dojemljiv za parapsihološke pojave, da zaznava nadnaravne sile in se zna tudi upreti in postaviti po robu silam mraka.

Zaslon pri igri je razdeljen na dva dela: zgornja četrtina kaže energijo junaka in čas, ki ga imate na voljo za razrešitev uganke. Energija je zelo slikovito ponazorjena, manj ko je ima naš junak, bolj se dviga nagrobnik iz groba z napisom Dylan Dog. Ko doseže vrh, je z vami konec. Čas pa vam kaže mesec v noči.

Preostali del zaslona je namenjen akciji. Znajdete se v svoji sobi, v eni izmed mnogih soban v veliki vili. Prehodi v druge sobe so možni levo in desno po zaslonu, v zgornja nadstropja pa po stopnicah. Možen je tudi prehod skozi večino vrat. V stavbi kar mrgoli stražarjev, ki komaj čakajo, da vas onesposobijo z udarci. Vendar se jim lahko postavite po robu s pestmi ali pa kar s pištolo (kar je veliko učinkovitejše in atraktivnejše, saj kri kar brizga na vse strani – nekaj za sadiste!). Z naboji bodite varčni, ker jih imate samo pet.

Poleg tega vas na določenih zaslonih ovirajo tudi stalni neuničljivi motilci (pomagal bi vam Pips!), kot so pajki in netopirji. Pajke lahko preskakujete, netopirjem pa se izognete s počepom.

Po sobah so razmetani svetleči predmeti, ki jih morate zbrati za rešitev uganke. Zbrati morate tudi nekaj kosov zemljevida.

Sicer pa stvari pobirate tako, da se postavite nad predmet, pritisnete na preslednico in se znajdete v meniju (postavite se na žep in kliknete, v desni koloni se pokaže predmet, ki ga poberete in nosite). Naenkrat je prostora v vaših žepih za pet predmetov (ključi, kaseta VHS, prva pomoč...), ki jih lahko odložite in zamenjate za novo najdene. V meniju določite uporabo pištole, pesti ali predmetov.

Grafika in animacija sta solidni, igro vseskozi spremlja glasba, ki jo imate kmalu polna ušesa, zvočnih učinkov pa je malo. Če ste ljubitelj iger tipa Saboteur, vas bo igra kljub pomanjkljivostim pritegnila.

The Dark Queen of Krynn

● igranje domišljijskih vlog ● amiga, PC ● Strategic Simulations, Inc./Electronic Arts ● 10/9

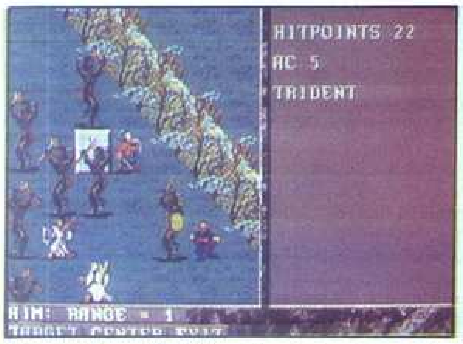
SERGEJ HVALA

Tretji in hkrati zadnji del SSI-jeve sage o Zmajskem Kopju (Dragonlance) se začenja leto dni po zmagi skupine junakov nad hudobnim Draconianom Myrtaniem in nekaj mesecev po odstranitvi mogočnega Lorda Sotha ter njegove zaveznice Kitiare. Kljub pogumu in odločnosti dobrih prebivalcev dežele Krynn pa zlo še ni premagano; stara znanka, boginja Takhisis, znana tudi kot Temna kraljica (Dark Queen), še obstaja in s pomočjo svoje armade plazilcev pripravlja nov napad. Skupina šestih junakov mora enkrat za vselej opraviti s starodavno grožnjo in v Krynn povrniti mir.

DQK se dogaja na severu dežele, na območju oceanov in otokov. Trinajst starodavnih mest ima nadzor nad sedmimi velikimi pokrajinami, poveljuje pa jim »generalka« Lauralanthalasa, ali krajše Laurana. Igralno območje je zelo podobno tistemu iz Gateway to the Savage Frontier, čeprav je pokrajina severno od mesta Kalamaan in mračnega stolpa Dargaard Keep, ki ju poznamo iz prejšnjega dela sage, pustolovščine Death Knights of Krynn, daleč od Velike Puščave v svetu Forgotten Realms. Večino sveta sestavljajo nižine in morja, s planinskim masivom sredi največjega otoka.

Pravila igranja so dobro znana še iz Pool of Radiance, čeprav ima Dragonlance posebnosti, kot vsaka SSI-jeva saga. Kot v Champions of Krynn in Death Knights of Krynn v igri nastopa sedem ras s sedmimi poklici. Igralci lahko v DQK včitajo izkušene like iz DKK ali COK, ki lahko zdaj dosežejo celo 29. stopnjo izkušenosti. Sicer je zgornja meja v stopnjah za poklice Cleric in Mage 29 (okoli 5.000.000 EXP), za druge poklice pa omejitev ni, čeprav se bodo realne vrednosti gibale med 35. stopnjo za tatove in 20. stopnjo za viteze. Na najvišji stopnji imajo lahko duhovniki na voljo kar sedem čarovnij sedme stopnje, čarovniki pa po sedem urokov od prve do četrte stopnje in po šest od pete do devete stopnje. V praksi to pomeni za belega čarovnika na 29. stopnji možnost pričaranja, recimo, sedmih navadnih ognjenih krogel v enem samem boju. Lokostrelcem so na voljo druidski uroki tretje stopnje, vitezom pa duhovniški uroki od prve do sedme stopnje.

Duhovniki imajo na voljo sedem stopenj urokov, od dobro znanih Bless in Cure Light Wounds do mogočnih Ressurection in Restoration. Nov je urok Blade Barrier, ostali so znani iz Death Knights of Krynn. Pri čarovnikih so nove čarovnije devete stopnje, ki jih zaradi omejitve, zaradi katere čarovniki niso mogli napredovati čez 15. stopnjo, v DKK ni bilo – Meteor Swarm, Monster Summoning in Power Word, Kill. Druidski uroki tretje stopnje so Cure Disease, Hold Animal, Neutralise Poison in Protection from



Fire, meče pa jih lahko lokostrelec 16. ali višje stopnje. Magija je še vedno odvisna od menjave treh Krynnovih mesecev. Pri polni luni pridobijo čarovniki eno izogibanje pri napadu (Saving Throw), dva dodatna uroka in eno izkustveno stopnjo, vedar le za like, ki imajo INT višjo od 15 in so že presegli 5. stopnjo. Duhovniki so še vedno odvisni od svojih božanstev. Dodana so nova orožja, čeprav so večinoma nekoristna, saj nasprotniku odvzamejo največ 7 HP, in novi oklepi.

Rasne omejitve so iste kot v DKK, in sicer je najbolj prizadeta rasa Kender, ki ne more preseči 5. stopnje za bojevnike in lokostrelce ter 12. stopnje za duhovnike. Ostale rasne omejitve so dobro znane iz COK in DKK.

Glede na igralno območje in zaplet so se pojavili novi sovražniki. V COK so vas nadlegovali predvsem reptili, v DKK Nemrtvi, zdaj pa so se jim pridružili še podvodni plenilci (da, DQK se dogaja tudi pod vodo), predvsem zmaji. Gnusobe, ki se v igrah AD&D pojavljajo prvič, so začarani Draconiani (Enchanted Draconians), ki imajo svoje točke EXP, so visoko inteligentni in mnogi izmed njih lahko čarajo (E. Aurak Drac. lahko, na primer, meče uroke Disintegrate, Meteor Swarm, Delayed Blast Fireball, Otto's Irresistible Dance in Flesh to Stone – kot čarovnik 16. ali višje stopnje in ima inteligenco genija!). Ne podcenjujte njihove velikosti – ob smrti jih lahko raznese na koščke v slogu urokov Meteor Swarm in Ice Storm. Kar naenkrat potrebujete urok Cure Disease – mumije, denimo, ob dotiku povzročijo bolezen, ki jo je treba čimprej pozdraviti. Tu bo prišla prav sposobnost Paladina, ki lahko nekajkrat na teden, odvisno od izkušenj, zdravi bolezni. Sestava vaše skupine je odvisna izključno od vas, čeprav priročnik priporoča nekaj primernih kombinacij.

Dark Queen of Krynn je doslej najhitrejša igra na prijateljici, narejena po sistemu AD&D iz Pool of Radiance; če ste igrali Gateway to the Savage Frontier, boste to znali ceniti. Kar zadeva tehnično plat, zahteva DQK vsaj 1 MB pomnilnika, priložen je tudi program za prenos na trdi disk. Izboljšan je stari sistem premikanja (ukaz Move je samodejen), več je sovražnikov, vaši liki pa imajo na voljo za obrambo kopico orožij in močnih čarovnij. Grafika je za ta sistem igranja izredno lepa, zaplet in zgodba sta klasično odlična, programerji pa so se zelo potrudili pri zvoku (nič več piskanja, nevrednega Denise). Skratka, DQK je (s Pools of Darkness) vrh pustolovščin FRP, narejenih po sistemu AD&D a la Curse of the Azure Bonds & Co. Škoda, da se obe sagi – Dragonlance in Forgotten Realms – že končujeta; naj jima bo ta zapis dostojna popotnica.

D–Generation

● arkadna pustolovščina ● ST, PC, amiga ● Mindscape ● 10/8

JAKA TERPINC

Uf, strašna zgodba. Ne berite tega, če ste čustveno bolj trhli, nikakor pa ne pred spanjem!

Vsak poklic vas slejkoprej sooči z nevsakdanjim izzivom – tudi če ste najbolj običajen kurir oddelka za ekspresno dostavo pošiljk. Našega junaka smo onega dne (leta 2000 in še nekaj) zasledili visoko nad oblaki, ko je na svoji poti s Finske proti Singapurju prečkal radioaktivne puščave Kazahstana (računalniške igre so v svoji jasnovidnosti vedno pred horoskopom). Nekaj ur kasneje se je elegantno spustil na stolpnico velike korporacije za genetski inženiring, imenovane Genoq, si z olajšanjem snel svoj raketni nahrbtnik in mrmraje izrekel ugodje zaradi ponovnega občutka tal pod nogami.

Ce mislite, da bo dostava tista rutinska mala malica, kakršne naj bi bil poštar vajen, je to strašanska zmota. Že ko stopite skozi prva vrata, se ta za vašim hrbtom smrtonosno sunkovito zapro, sum pa v naslednji sobi potrdi avtomatski stražar, ki vas ob neprevidnosti prav gostoljubno pozdravi. Prva oseba, ki jo srečate v tej isti sprejemni pisarni, je receptorka. Tresoča se, skrita pod pisalno mizo, vam zmedeno pove samo to, da je v zgradbi nekaj hudo narobe, nakar panično pobegne. Pozneje iz računalniških zapiskov in pričevanj ostalih ujetnikov izveste, da je prišlo do napake v avtomatskem varnostnem sistemu, ki je pričel neusmiljeno odstranjevati vse primerke človeške vrste, da pa bi bila katastrofa popolna, so se po stavbi razbohotili genetsko razviti primerki dotlej popolnoma neznanih organskih oblik, ki so ušli nadzoru in vam prav tako na slehernem koraku izrekajo dobrodošlice. Naslovnik, inženir Derrida, je po dobljenih podatkih nekje v devetdesetem nadstropju, kar pomeni, da je pred vami preboj skozi deset nadstropij težkih preiskušenj, neuspeh pa bi pomenil grožnjo celotnemu človeštvu... Tale Robert Cook, avtor igre, pa ima ideje. Prvič slišim zanj in že bi se lahko prištel ▶

Napovedi založnikov

Accolade:
The Dark Half (digitilizirana filmska pustolovščina)
Core Design:
Doodlebug (20 stopenj zabave)
Darkmere (3D pustolovščina v stilu Cavader)
Cyberdreams:
Cyber Race (futuristične dirke po vesolju)
Domark:
AV8B Harrier Assault (simulacija + strategija)
Deluxe Trivial Pursuit (znani kviz)
Columbus (strategija)
Electronic Arts:
Desert Strike (streljanje po puščavi)
Road Rush (vožnje z motorji)
Space Hulk (marinci proti alienom)
Ultrabots (NovaLogicov-a simulacija)
Empire:
Pacific Island 2 (tankovski boji na otokih)
Loricel:
Best of the Best (borilna simulacija po filmu)
Entity (grafična pustolovščina)
The D–Day (invazija na Normandijo)
Novalogic:
Comanche–Maximum Overkill (simulacija vojaškega helikopterja RAH-66, živa fantastika!)
Battlefield 2000 (3D vojaška strategija)
Ocean:
Cool World (arkada v stilu risank)
Universal Monster (prebarvani Knightlore)
Origin:
Privateer (vesolje, kot ga vidi Wing Commander)
Psygnosis:
Creepers (miselna igra na 80 stopnjah)
Sierra/Dynamix:
Betrayal at Kondor (odlična pustolovščina FRP)
Front Page Sports: Football (ameriški nogomet)
Silmaris:
Transarctica (potovanje z vlakom čez tečaj)
Virgin:
Reach for the Skies (letala v 2. svet. vojni)

CENITEV VSEH VRST
RAČUNALNIŠKE OPREME

Tepina Peter dipl. ing.
Sodni izvedenec za računalništvo
61111 Ljubljana - Vič, Viška cesta 42
Tel./Fax: 061/266 510

IBM MAINFRAMES, DEC -VAX,
OSEBNI RAČUNALNIKI, TP -OPREMA,
LASTNA PROGRAMSKA OPREMA

Genius
miške, scannerji, genitizerji
POOBLAŠČENI ZASTOPNIKI
profesional
Ljubljana d.o.o.
Tel: (061) 192-804; Tel/fax: 198-620; Stegne 19, Ljubljana

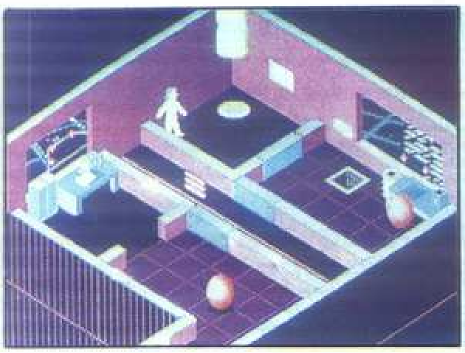
ELEKTRONEXPORT d.o.o.

nudi C-64 z vso dodatno opremo — CENA

- 12 vrst joystickov — do 1140 do 5447 SIT
- slovenski prevod originalnega priročnika za C 64 — 700 SIT
- turbo moduli s reset tipko (prg. za nastavitev glave) — 2880 SIT
- povezovalni kabel TV/C64 — 720 SIT
- RF delilnik za TV/C64 — 720 SIT
- izvijač za nastavitev glave — 144 SIT
- velik izbor igric za C-64 — 700 SIT

naslov: DUNAJSKA 51, TEL.: 061 328-097

MRAK
COMPUTER
Ljubljana:
Viška 4,
Tel.: 061/265-525
Celovec
Sonnwendgasse 32,
Tel.: 9943 463 3511
Fax: 9943 463 3511
PRODAJA RAČUNALNIKOV IN RAČUNALNIŠKIH DELOV



med oboževalce. Razlog je zadosten – igra D/Generation, ki ponuja ravno to, zaradi česar se npr. hit Prince of Persia že drugo leto uvršča med najpriljubljenejše. Avanturizem brez nepregledne gore predmetov, oseb in razne šare, ki ji morate posvečati daleč preveč pozornosti, privlačna pustolovska atmosfera, vendar brez premišljevanja, komu bi, po povsem nobeni logiki, kaj dal ali kam nekaj postavil. Igra, ki omogoča stalno napredovanje, pozna mejo obupa in zato tudi ponuja realne možnosti, da jo končamo. To je Prince, to je Another World in to je, upam in menim, da tudi, D/Generation. Grafika v tej igri (pogled na dogajanje ni dvodimenzionalen, pač pa izometričen), bo na prvi pogled marsikoga razočarala, vendar je nedetajlnost risbe tu verjetno prej prednost kot ne. Ker so zidovi zidovi, enobarvni in kontrastno obrobljeni in ker so tla tla in ne preproga raznobarvnih nians, kjer naj bi bila vidna vsaka smet, je igra zelo pregledna, vse je takoj jasno opazno, vedno vemo, kje smo in do kam lahko stopimo. Podobno je z zvokom, ki spremlja le streljanje tèr eksplozije, tišina pa prav tako daje le dodaten naboj tisti klavtsrofobični, »Die Hard« atmosferi.

Kratka razlaga razvoja genetike po letu 2000 in nekaj napotkov za preživetje: Multinacionalka Genoq je svoj program genetsko osnovanih bojnih sredstev razdelila na štiri generacije.

Generacija A – Obijajoče se krogle, ki sovražno telo absorbirajo in razkrojijo.

Generacija B – valji z izjemno hitrostjo premikanja (70 Mph) se po možnosti skrijejo v tleh in ko ga dosežejo cilj, ga poteptajo. Generacija C – preoblikujejo se lahko v karkoli organskega ali anorganskega in so težko uničljivi.

Generacija D (aha, pa smo tam!) – strogo zaupno!

Na delo torej! Najprej si priskrbite lasersko pištolo. Kot boste opazili, se izstrelek petkrat odbije od sten, če prej ne zadene česa uničljivega. To lastnost je včasih koristno ali celo nujno uporabiti, ko cilj ni v premočrtnem dosegu. Vseskozi boste naleteli na takšne ali drugačne računalnike, z raznimi informacijami o stanju v poslopju. Drugi vir informacij so nesrečni uslužbenci, ki niso uspeli pobegniti in sedaj nestrpno čakajo odrešenika. Ker so ti ljudje silno neučakani, vam začno teči nasproti takoj, ko vas opazijo in mimogrede pohodijo polje z visoko napetostjo, ali pa jih scvre plazmatska pregrada. Zato je zelo modro najprej poskrbeti za varno pot in šele na to skakati ujetnikom pred očmi. Vsako dobro delo je nagrajeno z dodatnim življenjem, zato rešujte, kolikor se da. V vsaki sobi, kjer so ljudje, je na enem izhodov narisana puščica, do kamor jih morate pripeljati; če te ni, potem človeška oblika ni talec, temveč zahrbtno preoblikovan predstavnik smrtonosne generacije C. Ko začne prodirati proti vam, je edino orožje, s katerim se ga ubranite, bomba, sicer... SNAP! – »hej, glava, kje si?« Cilj vsake stopnje je najti ključ in se prebiti do nekakšne alternativne oblike dvigala, ki vas v naslednje nadstropje, če sem prav razumel, posesa. Nekatera vrata odpre samo geslo. Za tisto v 84. nadstropju, kjer vam zblazneli znanstvenik namesto gesla izpove vizijo o črnih oblakih, demonih, bližajočem se viharju itd., naj vam namignem, da bistvo iščite v stavku:« ... I'm the bringer of death.«

Če ste predelali dovolj znanstvene fantastike, vam mora biti znano, da imajo vsi preroki genetski inženiring za igro z ognjem in če bodo še naprej tako prepričljivo strašili ljudi, se bo kmalu pojavilo društvo igralcev D/Generationa za boj proti razvoju genetike. Morda je to namen, saj, ko bo prepozno, bo prepozno...

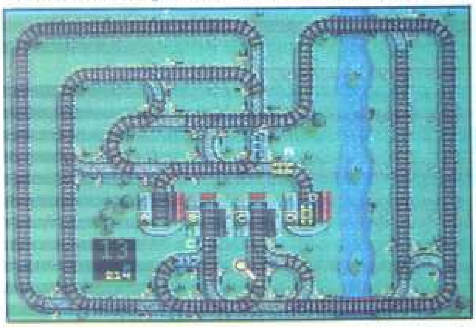
Locomotion

● logična igra ● amiga, C 64 ● Kingsoft/DMI ● 9/7

ANDREJ BOHINC

Chu-hu-chu train, going down to station ... mi odmeva pesem v ušesih, medtem ko nalagam Locomotion. Se vam zdi delo kretničarjev dolgočasno in enolično? Mene je že od nekdaj zanimalo, kako se počutijo, ko se nekajkrat na dan sprehodijo do proge in premaknejo tračnice. Ena napačna poteza in že pride do trčenja! Gre torej za zelo odgovoren posel, v katerem so uspešni samo najbolj hladnokrvni osebki. Hej, saj to je vendar odlična zamisel za računalniško igro! Kingsoftov programer Andre Wathrich jo je uresničil v praksi. Zahvalite se mu (vsak dan zmolite dva Očenaša ali tri Svete Marije zanj), kajti priskrbel vam je ure in ure zabave v dolgih zimskih nočeh.

Locomotion po tehnični izvedbi ni nič posebnega, toda koncept igre odtehta vse njene pomanjkljivosti. Pogrešamo lahko samo kakšno melodijo, čeprav bi morda glasba med igranjem koga motila (ali spodbudila), odvisno od persone. Cilj je torej pravilno usmerjati lokomotive na velikih (no, sprva malo manjših) železniških kompleksih do ciljnih postaj. Strojevodjem se vedno nekam mudi (čeprav ne prevažajo potnikov), zato je prisotna časovna omejitev. Seveda ne opravljate svojega poklica na eni sami lokaciji. Bolje ko vam gre od rok, težje naloge vam zastavljajo. Včasih je treba odpraviti samo 10 lokomotiv, drugič tudi več kot 30. Poveča se tudi gostota prometa in hitrost kompozicij. Trčenja bodo torej prej ali slej neizogibna! Zaradi enega samega vas še ne vržejo iz službe, toda če prekoračite dano število nesreč, letite ven brez opozorila. Bodite torej pozorni ter sproti načrtujete pot lokomotiv. Večkrat uporabite premor (P), med katerim sicer izginejo vse lokomotive na zaslonu (kar je zelo podlo od avtorja), toda to vam še vedno pomaga, da se skoncentrirate in malo spočijete pregrete možgane. Zamislite si samo, v kakšno stanje padete, ko se poženejo lokomotive iz vseh petih postaj naenkrat. Obrišite si čelo, stavim, da mokro od hladnega potu.



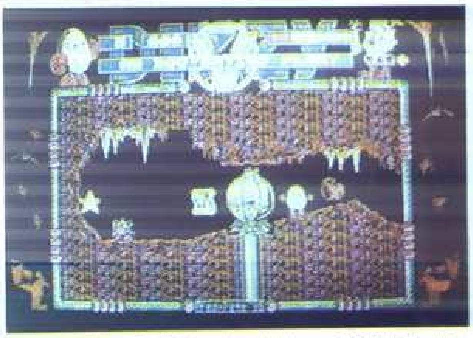
No, najbrž boste vestno opravljali svoj posel in po devetih dneh zaslužili napredovanje (beri: naslednjo stopnjo). Skrbno si zapišite geslo, ki ga dobite takrat, če ne boste morali naslednjič nadaljevati zopet od začetka. Pa še nekaj. Če se vam zdi vse skupaj prepočasi, držite desni gumb na miški. Tako boste odvrteli igro naprej v hitrem posnetku. Locomotion vsebuje tudi svoj urejevalnik prog, ki se ga dokaj hitro naučite uporabljati in dokazati, da znate ustvariti še bolj zapletene železniške sisteme od tistih, ki jih imamo pri nas. Kaj še oklevate? Če igre še nimate, potem ...COME ON, COME ON AND DO THE LOCOMOTION WITH ME!

Dizzy 5: Spellbound Dizzy

● arkadna pustolovščina ● C 64, spectrum, CPC ● Codemasters ● 8/8

BLAŽ TIŠLER

Codemasters so izdali peti del že legendarne pustolovščine. Kot v prejšnjih delih morate v vlogi jajca Dizzyja rešiti svoje jajčaste prijatelje, ki vedno zaidejo v kakšne težave. Tokrat so ujeti v neznani deželi, v katero jih je spravil Dizzy, ko se je igral s Knjigo čarovnij. Torej hitro pred računalnike, naložite igro in že ste v deželi skrivnosti, pustolovščin in jajc.



V verziji za C 64 igrate s tipkami (?!?): Z – levo, X – desno, SPACE – skok in RETURN – seznam in uporaba predmetov, ki jih nosite.

Scenarij poznate, komande tudi, torej k opisu igre: znajdete se v čudni jami. Pred vami je voziček za premog, ki vam zapira izhod iz jame. No problem (bi rekel Alf), samo potegnite ročico levo od vas in voziček izgine. Pojdite zaslon desno. Pred vami zazija prepad, a nič se ne bojte. Ko skočite vanj, vas veter, ki piha iz dna prepada odnese na površje. Pojdite zaslon levo in se pogovorite s čarovnikom, ki vam pove, da vam bo pomagal spraviti prijatelje nazaj domov (o, sreča), toda samo, če mu prinesete od vsakega prijatelja en predmet in za vsakega po dve čarobni zvezdi, ki ležijo po neznani deželi (o, drek). Zaslon levo je kamnolom, kjer pobirate skale, ki vas naredijo težje in vas povlečejo v prepad. Kolikor skal imate, toliko zaslonov v prepad vas potegne. Vzemite dve skali in se vrzite v prepad. Padete dva zaslona navzdol.

Bralcem in sodelavcem rubrike Igre

Z Novim letom bo rubrika Igre dobila nekoliko drugačno podobo. Ker z vami vred želimo, da bi bila ta rubrika čim bolj kakovostna in ažurna, jo bo poslej pisalo samo nekaj sodelavcev. Dosedanjim piscem se zahvaljujemo za sodelovanje, vse pa še naprej vabimo k sodelovanju v rubriki Prva pomoč. Prispevate lahko seveda tudi predloge za članke.

Končno! (?) **Tetris** se je kot Feniks pobral iz pepela in uspel mu je veliki met na vrh. Samo v Sloveniji! **Prince of Persia** ni izgubil samo krone, ampak je celo zdrsnil za **Civilizacijo**, ki počasi, a vztrajno osvaja svet. Pokoriti mora le še pleme Tetrisovih fanov, pa bo dosegla svoj cilj. **Wolfenstein 3D** se je z lahkoto prebil v vrh, vprašanje pa je, kako bo obračunal s prvo trojico. **4D Sports Driving** prehiteva konkurenco iz meseca v mesec . Tokrat za tri mesta. Kot kaže, je pohodil plin do »podna«, pazi naj le, da mu ne bodo popustile zavore. Harrison Ford je naredil veliko napako, ko je zavrnil vlogo v filmu **Indiana Jones 4**. Igra stremi k vrhu, pred vrati je tudi amigina verzija in leto 1993 bi lahko bilo njeno… Lika Guybrusha Threepwooda sicer niso ponudili še nikomur v Hollywoodu, čeprav je trenutno izjemno popularen tip. Na naši lestvici si je rezerviral kar dve mesti: 8. in 16. **Lemingi** so skočili za dve mesti navzgor, **Pinball Dreams** pa kar sedem navzdol! Zakaj omenjamo ti dve igri skupaj? Zato, ker sta nared njuni nadaljevanji: **Lemmings 2: The Tribes** in **Pinball Fantasies**. Obe igri pričakujemo na lestvici v naslednjih mesecih. Edini novinec, Virginov prvenec **Dune**, se je uvrstil na ((ne)srečno) 13. mesto, tik za **Golden Axe**, veteranom iz iste založniške hiše. **EOB II** se ne da in vzraja na repu lestvice, prav tako tudi **GP Unlimited**, ki je za las prehitel **Sensible Soccer** in ga tako potisnil v drugo ligo. Malo je upanja zanj, da se bo še kdaj vrnil.

Prvih 20 Mojega mikra

Mesto	Naslov	Založnik	Prejšni mesec
1.	Tetris	Mirrorsoft	3.
2.	Civilization	Microprose	2.
3.	Prince of Persia	Borderbund	1.
4.	Wolfenstein 3D	Apogee	16.
5.	4D Sports Driving	Mindscape/DSI	8.
6.	Indiana Jones 4	LucasArts Games	17.
7.	SimCity	Borderbund/Infogrames	6.
8.	The Secret of Monkey Island 2	LucasArts Games	4.
9.	Prehistorik	Titus	9.
10.	Lemmings	Psygnosis	12.
11.	Formula 1 Grand Prix	Microprose	14.
12.	Golden Axe	Virgin	9.
13.	Dune	Virgin	–
14.	North and South	Infogrames	5.
15.	Indiana Jones 3	LucasArts Games	15.
16.	Secret of Monkey Island 1	LucasArts Games	19.
17.	Pinball Dreams	21th Century	10.
18.	Eye of the Beholder 2	SSI	18.
19.	Wing Commander 2	Origin	13.
20.	Grand Prix Unlimited	Accolade	20.

Izžrebani glasovalci:

1. **David Sakelšek**, Šlandrova ul. 28, 61240 Kamnik
Nagrada: igra Operation Wolf
2. **Zoran Goljuf**, C. Brigad 29, 68000 Novo Mesto
Nagrada: igra Bubble Bobble
3. **Gregor Nemec**, Ukmarjeva 22, Portorož
Nagrada: Super Hang On
Nagrade je prispeval **The Hit Squad.**

Uredništvo Mojega mikra je kot posebno novoletno in božično nagrado štirim izžrebanim glasovalcem podarilo knjigo Gojka Jovanoviča – Katalog programske opreme – Priročnik za uporabnike osebnih računalnikov. Knjigo prejmejo:
Sašo Mladkovič, Krška vas 105, 68262 Krška vas
Domen Lukežič, Obala 93, Lucija, 66320 Portorož
Tadej Andrenšek, Šmarje 86, 63240 Šmarje pri Jelšah
Primož Meh, Levstikova 5, 63320 Velenje

Zavijte v jamo na levi strani, tem spustite skalo in poberite vrečo cementa. Hitro preskočite prepad in na drugi strani spustite drugo skalo ter poberite vedro. Vedro napolnite z vodo iz jezera, ki vas loči od vaše zaročenke Daisy. Vrzite cement v vodo. Oh, čudež!!! Voda se je strdila in naredila asfaltno cesto čez jezero. Na drugem bregu jezera poberite vrečko. Zdaj lahko nosite več predmetov. Pogovorite se z Daisy, ki vam da čarobni dežnik, ki vas lahko odnese na oblak nad prepadom. Daisyin dežnik odnesite čarovniku, dve čarobni zvezdi pa ste verjetno že kje pobrali (če jih še niste se skidajte po njih). Čarovnik bo poslal Daisy nazaj v njeno deželo.

Namesto opisa vse igre le nekaj namigov in nasvetov: vsak predmet lahko uporabite vsaj enkrat; da bi našli vse čarobne zvezde, bo treba kakšno stvar tudi premakniti; nekateri predmeti so težji kot ostali in ji lahko uporabite namesto skale (škarje, ribiška mreža…), če imate kakršnekoli težave pri igranju, me pokličite ali pišite.

Imate tri življenja, energijo pa obnavljate s pobiranjem sadja, ki leži povsod naokoli. Glasba se ponavlja, zato jo, še posebej, če ste nekoliko živčnejši, raje izklopite.

Čez približno pol leta lahko pričakujete šesti del Dizzyja in začnete uriti svoje male sive celice za nove napore, ki vas čakajo.

HELP: tel: 061 224-407, med tednom od 14 do 21 (Blaž);

DONATORJI:

ACCOLADE Europe Limited
Bowling House, Point Pleasant, Wandsworth
London SW18 1PE
Tel: 081-877 0880, Fax: 081-877 3303

Core Design Limited
Tradewinds House
69/71A Ashbourne Road
Derby, DE3 3FS, UK
Tel: 0742 753423, Fax: 0742 768581

DMI – Digital Marketing International
Unit 3, Poyle 14, Newlands Drive
Colnbrook, Berkshire, SL3 ODX
Tel: 0573 68600, Fax: 0753 680343

Domark Sotware Ltd.
Ferry House 51-57, Lacy Road, Putney
London SW15 IPR
Tel: 44 (0)81-780 222, Fax: 44(0)81-780 1540

GREMLIN Graphics Software Limited
Carver House, 2–4 Carver Street
Sheffield S1 4FS
United Kingdom
Tel. (0742) 753423, Fax. (0742) 768581

LINEL
Güetlistrasse 13
9050 Appenzell
Switzerland
Tel.: .41 71 87 49 19, Fax: .41 71 87 49 21

Lucasfilm Games
LucasArts Entertainment Company
P.O. Box 10307, San Rafael,
CA 94912, U.S.A.
Tel.: 415-721-3300, Fax: 415-721-3344

MI & DIGITALIA d.o.o.
Gregorčičeva 9, 61000 Ljubljana
Tel.: +38 61 22 35 01, +38 61 21 27 09
Fax: +38 61 21 27 09

OCEAN Software Limited
Ocean House, 6 Central Street,
Manchester M25NS, England
Tel.: 061-832 6633, Fax: 061-834 0650

SIR-TECH
Ogdensburg Business Center, STE 2E
Ogdensburg, New York, 13669
P. O. Box 245
Tel: (315) 393-6451, Fax: (315) 393-1525

Spectrum HoloByte
2490 Mariner Square Loop
Alameda, CA 94501, U.S.A.
Tel: (510) 522-3584, Fax: (510) 522-3587

Storm
Division of the Sales Curve Ltd.
The Lombard Business Centre
50 Lombard Road, London SW11 3SU
UK
Tel: 071-585 3308, Fax: 071-924 3419

THALAMUS Limited
1 Saturn House,
Calleva Park, Aldermaston,
Beskshire RG7 4QW, UK
Tel.: (0332) 297797, Fax: (0332) 381511

UBI SOFT *1
8–10 Rue de Valmy*1
93100 Montreuil Sous Bois*1
Tel.: (1) 48 57 65 52; Fax: (1) 48 57 07 41*1

Infogrames
84, Rue du 1er Mars 1943
Villeurbane Cedex
France
Tel.: 78 03 18 46, Fax: 78 03 18 40

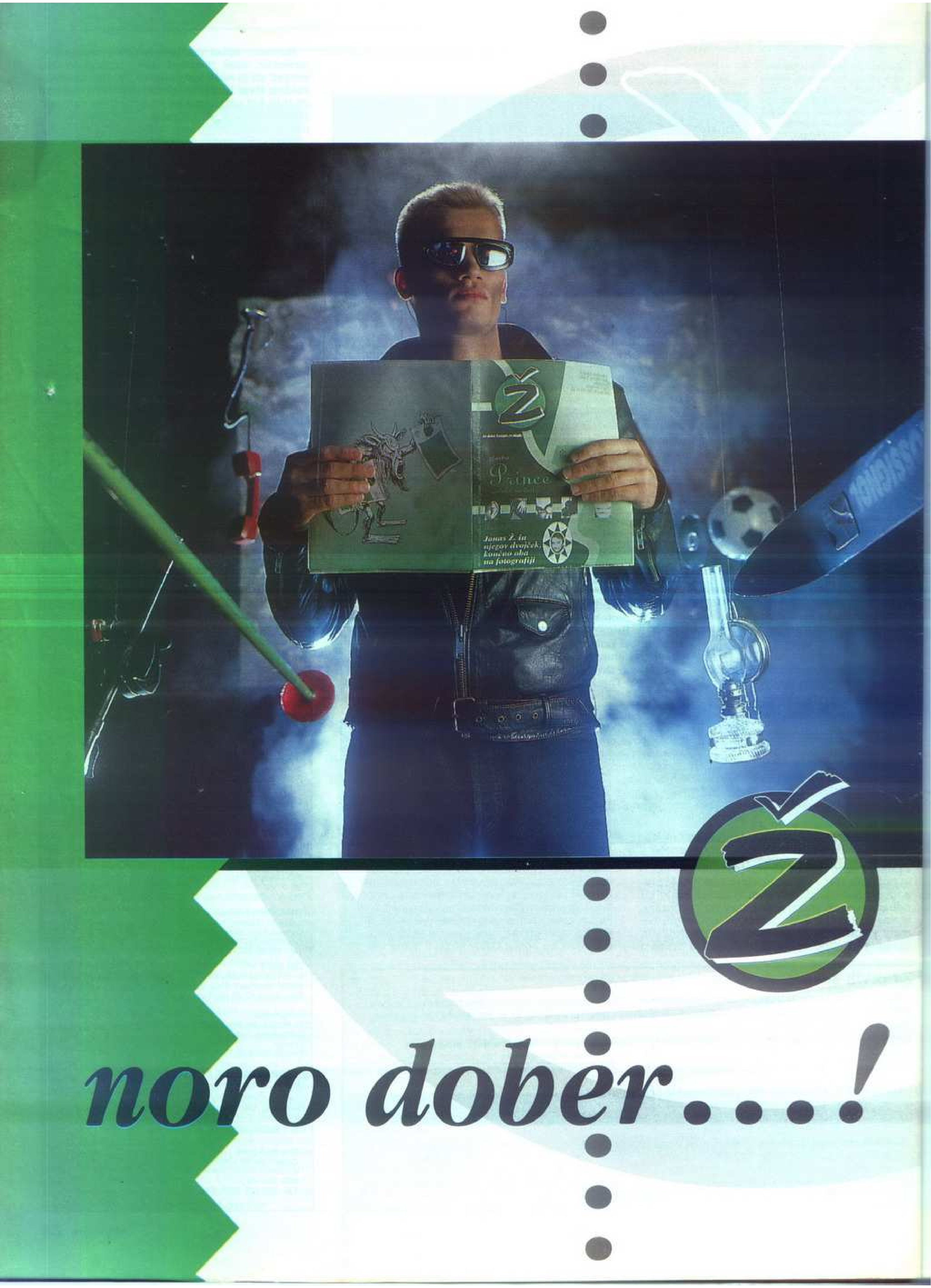
SIERRA ON-LINE LIMITED
Unit 2, Technology Centre
Station Road, Theale,
Reading, Berkshire
RG7 4AA, England
Tel.: (0734) 303322, Fax: (0734) 303201

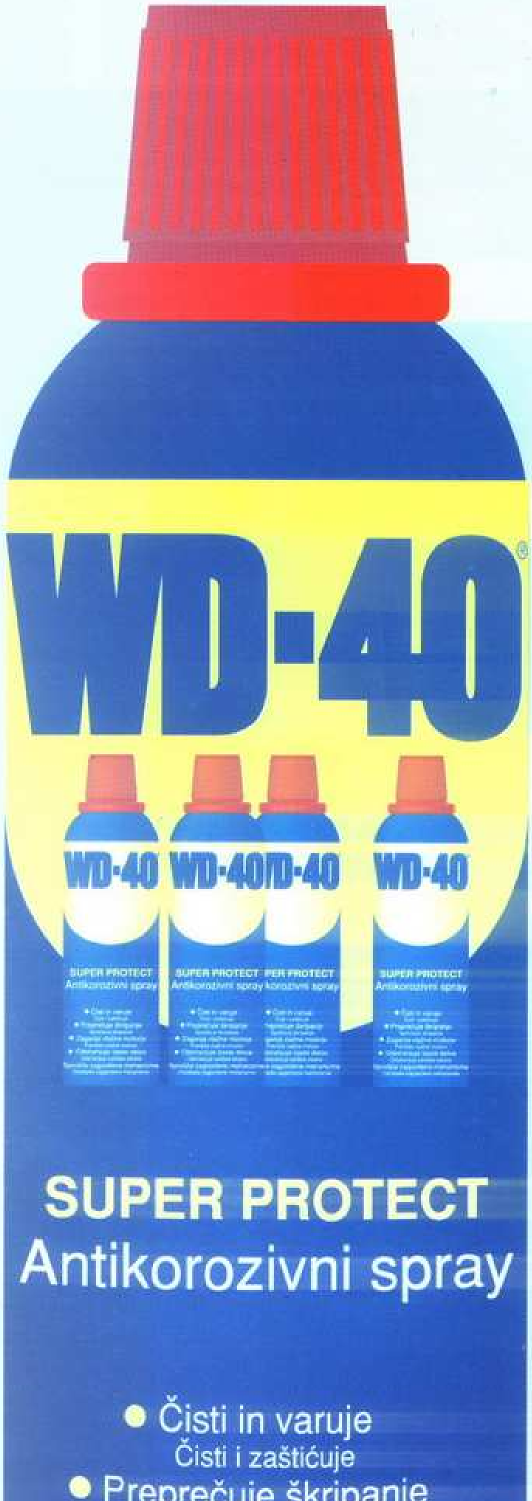
The Hit Squad
Ocean Media Limited
6 Central Street, Manchester
M25 NS, UK
Tel.: 061 832 6633, Fax: 061 834 0650

Za prvih 20 Mojega mikra

Izpolnjeno glasovnico pošljite **do srede meseca** (druge se štejejo v naslednjem mesecu). Za igre **glasujte po vrstnem redu**. V točkovanju za lestvico dobi prva igra, ki jo navedete, tri glasove, druga dva glasova in tretja en glas.
Vsak mesec bomo z originalnimi računalniškimi igrami nagradili tri izžrebane glasovalce.

Tri igre, ki jih v zadnjem času najraje igrate (**za lestvico**): 1 ……………………………………
2 …………………………………………… 3 ……………………………………………
Kakšne vrste računalnik imate? ……………………………………………
Ime in priimek, letnica rojstva in naslov: …………………………………… Podpis: ……………………


Ž
Prince
Janas Ž. in njegov dvojček, končno oba na fotografiji
Ž
noro dober...!


WD-40
SUPER PROTECT
Antikorozivni spray
• Čisti in varuje
Čisti i zaštićuje
• Preprečuje škripanje
Sprečava škripanje
• Zaganja vlažne motorje
Pokreče vlažne motore
• Odstranjuje rjaste delce
Odstranjuje zarđale čestce
Sprošča zagozdene mehanizme
Oslobađa zaglavljene mehanizme

ČUDOVITO,
KAJ VSE ZMORE TA MALI
SPREJ

WD-40
SUPER PROTECT
Antikorozivni spray

Uporabljamo ga lahko v gospodinjstvu, pa za nego motornih vozil, koles, v servisih in delavnicah... Vsepovsod, kjer imate opraviti s kovinami.

Kupite ga lahko na vseh črpalkah in v poslovalnicah PETROLa.

KRKA KOZMETIKA d. o. o.
NOVO MESTO

EIZO®

Professional Display Systems

REPRO Ljubljana d.o.o.
EIZO®
Professional Display Systems
EIZO FLEXSCAN F550i-M

Foto: B. Zupančič

VODILNA ZNAMKA NA PODROČJU KVALITETE, PROFESIONALNOSTI IN ERGONOMIČNOSTI

REPRO
LJUBLJANA

d.o.o., Celovška 175, 61107 Ljubljana, SLO, p.p. 69
tel.: 061/556-736, 552-150, 554-450
fax: 061/555-620

EIZO Professional Display Systems je zaščitena blagovna znamka EIZO Corporation.